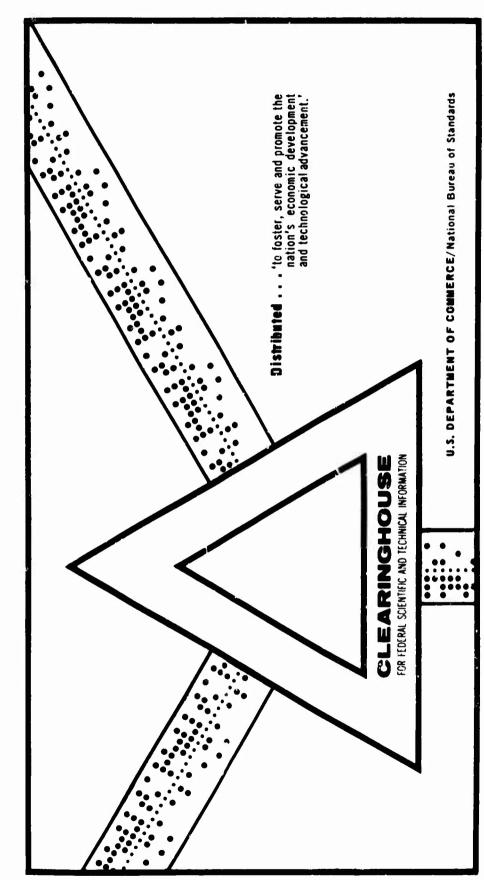
MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS USING CONTINUOUS VARIABLES

Lila E. Massa

Naval Ammunition Department Crane, Indiana

8 October 1969



This document has been approved for public release and sale.

RDTR NO. 159 8 OCTOBER 1969

AD 696966

MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS USING CONTINUOUS VARIABLES

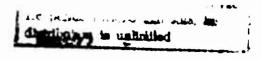




PREPARED BY

RESEARCH AND DEVELOPMENT DEPARTMENT NAVAL AMMUNITION DEPOT, CRANE, INDIANA

Regressioned by the CLEARINGHOUS' that Federal Squarters & Tec. 1111



NAVAL AMMUNITION DEPOT CRANE, INDIANA

RDTR No. 159 8 October 1969

MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS USING CONTINUOUS VARIABLES

Lila E. Massa

REVIEWED BY

Ralph Chipman, Mathematical Statistician

APPROVED BY

Jerry L. Komp, Supv. Operations Research Analyst

RESEARCH AND DEVELOPMENT DEPARTMENT

RDTR No.159

TABLE OF CONTENTS

																		P	age
ABSTRACT			•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•		ii
INTRODUCTION							•	•		•			•						1
MATHEMATICAL	DISC	ับรร	10	N.	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•			3
PROCEDURE FOR	USI	NG	TA	BLI	ES		•	.•	٠	•	•	•	•	•	•		•	•	7
EXAMPLES				•	•	•	•		•		•								8
OTHER APPLICA	TION	ıs .	•		•		•		•	•	•		•	•			•		10
ACKNOWLEDGEME	NTS		•		•		•		•		•	•	•				•		12
APPENDIX																•			13

ABSTRACT

When comparing the means from two populations, minimum sample sizes to detect a given difference may be determined. Presented are tables which may be used when unequal as well as equal sample sizes are desired.

INTRODUCTION

Frequently experimenters make comparisons of two population means based on random samples drawn from each of the populations. Too many times, a real and possibly important difference has occurred but the experiment was not sufficiently sensitive to detect the difference. To correct this problem, in the design stage, not only α (the probability of asserting that a difference exists, when actually there is no difference) but also β (the probability of claiming no difference exists when actually the means are different) for a given alternative hypothesis can be determined. The chosen levels can be preserved by taking adequate sample sizes.

An example of this type of problem is the following: Illuminating flares are being manufactured with a load pressure of 10,000 pounds per square inch (psi). It is hypothesized that a load pressure of 20,000 psi will increase the efficiency of the flare. If the efficiency of the flare using the new technique is 4,000 candlepower-seconds/gram greater than the efficiency using the old technique, the experimenter would like to have a high degree of assurance that a significant result will be obtained in the experiment. Due to the cost of the equipment required

to make a change, α is important. β is also important because an increased efficiency is desirable. A decision is made to set α = .05 and β = .05. The question to be asked now is for α = .05, what are the minimum sample sizes so that .05 is the probability of accepting the hypothesis of no difference when actually there is a difference of at least 4,000 psi.

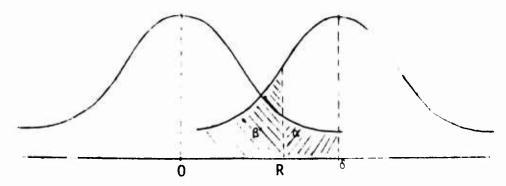
Tables are published in several statistics books which give the required sample sizes; however, these sets of tables are only for equal sample sizes. The purpose of this article is to present tables for unequal as well as equal sample sizes.

MATHEMATICAL DISCUSSION

The problem of finding the minimum number of observations needed is that of finding n_1 and n_2 so that the distribution of $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$, when $\mu_1 - \mu_2 = 0$ and $\mu_1 - \mu_2 = \delta$, will overlap a critical value R by at most α and β respectively. If the two populations are normal and have equal but unknown variances, then the proper statistic to use is the 't' statistic.

$$t_{v} = \frac{(\bar{x}_{1} - \bar{x}_{2}) - (\mu_{1} - \mu_{2})}{S_{p} \sqrt{1/n_{1} + 1/n_{2}}}, v = n_{1} + n_{2} - 2$$
where $S_{p} = \sqrt{\frac{(n_{1} - 1) S_{1}^{2} + (n_{2} - 1) S_{2}^{2}}{n_{1} + n_{2} - 2}}$
(1)

Consider the distribution of $(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$



The curve on the left is under the null hypothesis $\mu_1 + \mu_2 = 0$ while the curve on the right is under the alternative hypothesis $\mu_1 + \mu_2 = \delta$.

Under the null hypothesis,

$$t_{(1-\alpha,v)} = \frac{R-0}{S_p\sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$
 (2)

Solve for R in equation (2)

$$R = t_{(1-\alpha,v)} S_{p} \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}$$
 (3)

Under the alternative hypothesis

$$t_{(\beta,v)} = \frac{R-\delta}{S_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$
 (4)

Solve for $R - \delta$ in equation (4)

$$R - \delta = t_{(\beta, V)} S_{p} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$
 (5)

Subtract (5) from (3)

$$R - (R-\delta) = S_{p}\sqrt{1/n_{1} + 1/n_{2}} t_{(1-\alpha, \nu)}$$

$$- S_{p}\sqrt{1/n_{1} + 1/n_{2}} t_{(\beta, \nu)}$$
(6)

By simplification

$$\delta = (t_{(1-\alpha,v)} - t_{(\beta,v)}) - S_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}$$
 (7)

Divide (7) by $S_{\rm D}$ and substitute

$$-t(\beta,v) = t(1-\beta,v)$$

$$\frac{\delta}{S_p} = (t_{(1-\alpha,v)} + t_{(1-\beta,v)}) \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}$$
 (8)

Let D = δ/S_{D}

$$D = (t_{(1-\alpha,v)} + t_{(1-\beta,v)}) \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}$$
 (9)

The computations of the above equation are not difficult; however, it is time-consuming to find minimum values of n_1 and n_2 without a table especially since a trial-and-error procedure is involved. Suppose an experimenter has estimated S_p and has selected values of δ , α , and β . The trial-and-error procedure is as follows:

- (1) Select a good guess for n_1 and n_2 .
- (2) From a "t" table find $t_{(1-\beta,v)}$ and $t_{(1-\beta,v)}$.
- (3) Compute this D value (call it D_{Min}).
- (4) Repeat steps 1, 2, 3 until the given $D \ge D_{Min}$ and a decrease in n_1 or n_2 would result in $D < D_{Min}$.

An example of this process follows for a one-tailed test: Suppose δ = 14.5, S_p = 10, α = .05, β = .05.

Then D = 1.45

Guess: $n_1 = n_2 = 10$

By substitution into (9)

$$(t_{(.95,18)} + t_{(.95,18)}) \sqrt{1/10 + 1/10} = 1.55$$

This result implies that for equal sample sizes $n_1=n_2=10$, the difference it is important to detect will be at least 15.5 for $\alpha=.05$ and $\beta=.05$. To detect a difference of 14.5 for the same α and β , larger sample sizes are needed.

Guess: $n_1 = n_2 = 12$

Calculating D_{Min} , the result is 1.40. Thus a difference of at least 14.0 will be declared for α = .05 and β = .05. This sample size is satisfactory but a check must be made to see if a smaller sample size will do just as well.

Check: $n_1 = n_2 = 11$

For this sample size, $D_{Min} = 1.47$ which is too large. The correct answer for equal sample sizes is 12.

Tables are much quicker to use than the above process. The tables in the appendix present values of $D_{\mbox{Min}}$ for varying combinations of α and β as well as n_1 and n_2 . Values up to

80 are tabled for n_1 and n_2 . These values were calculated from equation (9) by means of a computer. The resulting values were then rounded off to the second decimal place. With these tables, sample sizes can be determined with a minimum amount of computation and time spent.

PROCEDURE FOR USING TABLES

- (1) Estimate S_{D} , the standard deviation
- (2) Specify δ , the difference between means that it is important to detect.
- (3) Select α and β .
- (4) Compute D where D = δ/S_D
- (5) In the appropriate table, find n_1 and n_2 as follows:
 - a. for $n_1 = n_2$

Using the diagonal elements for $D_{\mbox{Min}}$, find the minimum n_1 and n_2 such that the calculated D is greater than or equal to the tabled value of $D_{\mbox{Min}}$.

b. for n_1 fixed

 $If \ n_1 \ is \ fixed, \ find \ the \ minimum \ n_2 \ such$ that the calculated D is greater than or equal to the tabled value of $D_{\mbox{Min}}$ in the column headed by n_1 .

c. for $n_1 \neq n_2$

Various combinations of n_1 and n_2 are presented. It should be noted that the total of both samples $(n_1 \text{ and } n_2)$ for a given value of D_{Min} is minimized when $n_1 = n_2$ (due to the discrete nature of n_1 and n_2 , a few minor exceptions exist). The criterion here is to choose the largest tabled value of D which is less than the observed value of D. When costs per unit of n_1 and n_2 are unequal, choose the combination of n_1 and n_2 which satisfy the condition given above and which minimize the cost.

EXAMPLES

(1)
$$(n_1 = n_2)$$
, one-tailed test

Given:
$$S_p = 10$$
, $\delta = 18$, $\alpha = .025$, $\beta = .01$

Find: minimum n_1 and n_2 required to detect a

difference of 18

Compute:
$$D = \delta/S_p = 18/10 = 1.80$$

Consult table 11

for
$$n_1 = n_2 = 12$$
, $D_{Min} = 1.87$

for
$$n_1 = n_2 = 13$$
, $D_{Min} = 1.79$

: the required sample sizes are $n_1 = n_2 = 13$

(2) $(n_1 \text{ fixed})$, one-tailed test

Given: $S_p = 10$, $\delta = 18$, $\alpha = .025$, $\beta = .01$, $n_1 = 10$

Find: minimum n₂ required to detect a difference of 18

Compute: $D = \delta/S_p = 18/10 = 1.8$

Consult table 11

for $n_1 = 10$ and $n_2 = 17$, $D_{Min} = 1.81$

for $n_1 = 10$ and $n_2 = 18$, $D_{Min} = 1.79$

 $\dot{}$ the required sample sizes are $n_1 = 10$ and $n_2 = 18$

(3) $(n_1 \neq n_2, \text{ neither fixed}), \text{ one-tailed test}$

Given: The cost per unit of n_1 is 5 times the cost of n_2

$$S_{p} = 10$$
, $\delta = 18$, $\alpha = .025$, $\beta = .01$

Find: n_1 and n_2 such that the total cost $(5n_1 + n_2)$ is minimized and a difference of 18 will be detected

Compute: $D = 6/S_D = 18/10 = 1.8$

Consult table 11 for various values of n_1 . List the smallest value of n_2 which would detect the difference of 18. The combinations and costs are as follows:

<u>n</u> 1	<u>n₂</u>	Cost 5n ₁ + n ₂
7	45	80
8	28	68
9	21	66
10	18	68
11	16	71
12	14	74
13	13	78
14	12	82

 $[\]dot{}$ The minimum cost is achieved for n_1 = 9 and n_2 = 21

OTHER APPLICATIONS

These tables may also be used to determine the minimum accepted difference (δ) for a given S_p, n₁, n₂, α and β .

(4) $(n_1 \neq n_2)$, one-tailed test Given: $n_1 = 45$, $n_2 = 22$, $S_p = 10$, $\alpha = .025$, $\beta = .01$

Find: the smallest value of δ for α and β as above.

Consult table 11

 D_{Min} = 1.14 (i.e., 1.14 is the smallest D for n_1 = 45, n_2 = 22 where a difference of δ is detected while α = .025, β = .01)

$$D_{\text{Min}} = \delta/S_{\text{p}}$$

$$1.14 = \delta/10$$

 \therefore δ = 11.4 would yield significant results when

$$\alpha$$
 = .025 and β = .01

ACKNOWLEDGEMENTS

The author wishes to thank Jerry Kemp and Ralph Chipman for their assistance and David Kemp for developing the computer program.

APPENDIX A

8/S = 0 ð Value

971 8 3.61 3.99 2.58 2.57 2.33 2.33 2.14 2.12 1.63 1.61 1.57 1.55 147 145 1.27 1.25 1.25 1.20 1.20 1.20 1.18 1.16 1.15 1.13 סויו בניו נויו ומיו זמיו שניו נויו אין אין נויו אין סיו וזיו זייו אין נייו 1.70 1.68 141 041 1.79 1.77 1.8 1.8 1.70 J.H 1.20 1.16 1.16 1.14 1.13 1.13 1.10 1.08 का का या शा शा या का का है। ता ता मा मा भा भा 1.31 1.31 1.30 1.30 1.30 1.30 1.30 1.36 1.31 1.30 1.00 1.00 1.00 0.99 0.97 0.95 0.93 8.1 1.51 X: .. = 3.63 1.13 5.16 ŗ. * 0.65 3.6 2.35 2.08 5. 3.6 . 1:K 4 1.45 Ŧ 1.35 8:1 <u>.</u> 1.23 1.21 27.2 1.29 1.29 1.16 1.12 1.09 1.06 1.02 1.20 1.19 1.19 1.09 1.06 1.09 0.98 8 1.5 X :: 3.1 %.1 %.1 LL LL 2.1 1.14 7. 1.16 1.06 1.72 0.48 0.46 0.91 1.09 1.09 0.99 0.95 0.92 0.88 Z. X 1.17 1.22 3.69 3.66 2.6 2.19 2.0 1.93 £: \$ 3.6 1.5 1.49 1.45 .. 3 R. 1:2 1.83 1.98 1.95 1.53 F 1.8 1.8 1.K 1.40 1.36 1.33 1.31 1.14 1.70 1.28 1.25 2.1 8 1.10 1.06 1.00 1.00 77 1.67 1.65 Ŧ 1.31 ŗ. 1.7, 1.71 1.62 1.38 1.8 1.8 7 ¥:1 7.7 1.23 1.20 1.22 1. K \$. 5.43 1. ¤ 0.41 7.6 7.6 03.6 18.6 5.65 5.00 4.99 4.31 4.31 3.96 3.63 3.74 3.65 3.59 3.53 3.46 3.40 3.37 3.34 3.31 3.29 3.27 3.24 3.23 3.21 3.20 3.21 3.30 3.30 3.30 1.54 1.50 177 7 £:1 8 שיו שניו אניו שניו סייו היו היו איו שיו שייו 8 2.3 1.33 2.78 2.77 2.72 5.47 F.1 1.61 1.57 173 7. 7. 2.03 1.7 3. 8 7:17 . 3 2 שיו מיו נויו איו איו עויו איו סיו 5 ķ 3: 3.5 1.40 1.79 8 ť. 1.5 1.60 1.99 2.52 2.52 2.33 2... 2.17 33 1.82 2 3 1.55 177 57. 7 7.5 4.1 4.1 1.0 1.3 1.7 1.36 1.34 1.17 1.16 21.1 11.1 21.1 11.1 11.1 11.1 11.1 12.1 12.1 12.1 11.6 11.16 6. 1.39 1.38 2 2.3 1.53 1.51 1.63 1:1 1.97 1.63 1.46 7 7 1.13 1.12 1.10 8.8 r. 1.57 9 8 3.43 2.53 7.7 1.55 1.47 1.2 1.19 8. **R**:1 1.7 3 9 2.37 2.86 2.84 2.82 2.81 2.90 2.75 \$ 1.6 1.61 1.80 1.77 1.74 1.70 1.67 1.65 1.63 1.62 1.59 1.57 1.56 1.55 1.54 1.55 1.49 1.45 7 וזיו נזיו איו איו נזין 5.09 8 1 .. 2.23 2.10 8.8 1.85 £ .. 1.74 8 1.51 1.47 1.45 2.1 1.2 3: \$: 1.76 1.71 1.66 1.64 1.64 1.64 1.64 1.59 1.59 1.59 1.40 1.43 1.41 1.30 7 3.86 3.84 2.56 2.55 2.54 2.37 2.36 2.35 1.91 3.65 1.62 1.59 1.57 1.55 1.59 1.51 1.69 1.45 1.46 1.7 1.16 1.15 1.7 1.24 98. 1.67 1.90 1.86 1.81 1.91 1.91 1.91 1.91 1.65 1.65 1.62 1.60 1.91 1.57 1.91 1.92 1.57 क्षा करा १६६ १६६ १६६ १३६ १३६ १६६ १६६ १६६ 267 1.64 1.62 1.58 1.56 1.55 1.53 1.51 1.49 1.48 2. <u>.</u> 2.23 2.12 8 1.76 1.72 \$ 1.63 1.2 3.87 1.31 1.79 1.28 1.26 1.23 1.61 1.64 1.61 ĸ केंग्र कार कार कार कर 11 1.30 3.89 2.39 2.13 1.74 6 £ .: 1: X æ R.2 R.1 1.67 7.57 <u>ج</u> 8: 8: 1.84 £: 1.19 1.30 1.27 1.25 1.20 1.18 1.30 1.38 1.25 1.29 1.20 1.18 1.16 23 24 1.X 1.61 7.1 1.7 1.7 3.96 3.93 3.91 2.42 2.40 %.× 2.16 2.14 1.91 1.85 1.70 1.66 1.67 1.65 1.60 1.57 1.55 1.53 1.51 1.49 3 7 2.06 2.05 6:1 1.47 1.45 1.1 1.12 1.29 1.27 2.61 2.99 Single-sided test α = .005 Double-sided test α = .01 Z.: 7. 1.62 3. 2.38 £. 22 22 2.63 7.77 2.19 1.96 1.91 1.86 1.84 1.81 1.79 1.77 1.75 1.71 1.47 1.31 2.33 172 1.40 * 3.17 3.12 3.08 3.04 3.00 2.97 2.94 2.92 2.90 2.10 2.08 7. 1.84 2.34 2.25 2.17 2.10 2.04 1.99 1.95 1.91 1.88 1.84 1.82 1.80 1.75 1.76 1.64 1.61 1.79 1.76 1.74 1.70 1.68 1.57 1.55 1.52 1.53 1.46 1.41 1.38 1.35 1.33 8.8 1.80 7 1.8 3.8 2.65 2.46 2.2 2,9 1.51 1.51 1.49 7 1.47 2. 14 15 16 17 18 19 20 4.36 4.30 4.23 4.18 4.13 4.39 4.05 4.01 3.98 2.32 2.70 2.55 2.43 2.33 2.25 2.18 2.12 2.07 2.03 1.99 1.96 1.93 1.90 1.87 1.86 27.1 24.1 74.1 1.39 1.36 1.34 4.04 3.68 3.43 3.24 3.10 2.98 2.89 2.82 2.75 2.70 2.65 2.61 2.57 2.54 2.51 2.49 2.25 2.22 2.15 2.15 2.13 3.00 2.00 2.66 2.54 2.44 2.36 2.29 2.29 2.18 2.14 2.10 2.06 2.09 2.01 1.98 2.48 2.38 2.30 2.23 2.17 2.12 2.08 2.04 2.01 1.98 1.95 1.92 2.79 2.21 2.14 2.08 2.00 1.99 1.95 1.91 1.88 1.96 1.89 1.8 1.8 1.56 1.54 1.55 1.52 1.50 1.4 1.4 2.73 2.70 2.68 3.39 3.10 2.49 2.73 2.61 2.51 3.49 2.36 2.30 2.25 2.21 2.17 2.13 2.10 2.07 2.05 1.55 1.52 1.57 1.53 1.51 8.3 8:1 1.50 1.47 # : . F 1.61 39: 3.50 3.27 2.98 2.82 2.70 2.59 2.51 2.44 2.38 2.33 2.39 2.25 2.21 8 1.67 9. 8:1 3: 1.45 1.37 4.11 3.63 3.32 3.10 2.99 2.80 2.70 2.61 2.54 2.48 2.43 2.36 2.34 2.31 1.7 1.68 1.65 1.67 1.63 3.6 3. 1.57 1.54 1.51 1.47 1.49 1.45 1.41 1.43 1.70 2.90 2.85 2.80 2.77 2,97 2,52 2,73 2,66 2,60 2,55 2,50 2,46 2,42 1.3 1.7 2.63 8 \$ 1.65 1.6 3.66 1.62 1. X 1.49 1.41 1.83 1.81 9 ۲. بر 1.74 1.67 3:5 1.59 1.55 1.53 1.7 1.71 £. 8.. 1.56 1.93 1.88 P. . 1.7 ۲.1 , K 1.87 1.81 t:1 3. 1.57 1.49 1.86 1.6 3. 1.7 1.7 1.7 3: 1.5 F. R 3. 1.95 3.23 2.03 1.1 8. 1.65 6-19 5.00 4.36 3.95 3.68 3.47 3.32 3.20 3.10 3.02 2.95 8. 8 8. 1.64 1.7 1.7 1.67 1.66 1.98 1.63 1.57 3 3 2. R R. 1.74 2.03 1:5 7.23 5.65 4.84 4.36 4.04 3.81 3.63 3.90 3.39 3.31 2.08 1.91 1.63 1.61 948 7.23 6.19 5.99 5.21 4.94 4.75 4.60 4.48 2.18 2.10 2.03 3.5 1.85 1.96 1.98 1.62 1.85 1.71 1.72 2.1 X.1 3. 5.03 2.21 2.13 2.15 2.07 2.10 2.03 2.08 2.00 .. 2.05 1.97 2.04 1.96 3 1.9 2.13 8: 1.9 2.06 8 ¥: 8 2.U. 2.C 2.01 1.92 .. 2.3 2.3 2.18 7.77 5.0 3. 2.16 2.13 2.12 2.10 3.0 .9 ×.× 2.3 2.3 2.2 8 5.60 2.36 2.32 2.2 2.2 2 2.17 2.12 2.30 2.3 7.X 7.77 2.23 2.2 2.19 5.08 3.81 3.47 3.24 3.07 2.46 7.7 2.4 2.79 2.08 2.35 2.16 2.02 2.33 2.14 1.99 N ... 5 2.36 2.7 3.6 2.X 2.51 2.46 2.3 2.37 2.35 7.K 2.33 2.3 2.24 2.12 5.65 2.5 5.49 £ 2.40 2.53 2.1k 2 8.5 2.55 3.17 2.00 2.3 2.X 2.5 2.47 2.43 7.7 2.7 2.2 2.3 2.65 3.00 2.73 2.6 2.65 2.63 2.6 ¥.7 7.7 2.3 3.31 5.4 2.6 2.7 2.7 2.6 5.2 3.12 2.5 3.5 2.P. 8 3.5 7,5 7.7 3.17 3.% 3.83 £.0 3.33 3.7 3.20 3.16 3.10 4.3 5.21 L.31 3.7 3.53 3.40 3.91 3.25 3.23 3.18 3.00 3.15 3.0 3.0 £.5 8 9.48 6.82 3.65 7 3.4 3.K Ķ 7.2 9 2.5 2.3 % · 7 2 3.5 3.6 3.63 ř. 5.5 4.8 ř. 3 3.6 ×. 5 £. 3.6 14.9 4.4 7 7 8 ¥. -3.6 ¥. 2 8.4 Ω 2 ม 15 7 2 2 8 Ħ A

77

ĸ

TABLE 1

Single-sided test a	= .005 B = .05
Double-sided test	= .01
4 9 10 11 12 13 14	23 22 23 24 25 25 27 28 29 30 35 40 45 50 60 70 80
4.12 3.97 3.06 3.77 3.69	3,37 3,35 3,33 3,32 3,39 3,39 3,38 3,27 3,38 3,28 3,28 3,38 3,16 3,14 3,11 3,09 3,08
3.20 3.25 3.15	2,80 2,15 2,17 2,17 2,17 2,17 2,17 2,17 2,00 2,66 2,63 2,61 2,59 2,56 2,54 2,53
5.87 6.62 1.00 3.62 3.37 3.19 3.05 2.95 2.86 2.77 2.74 2.18 2.65 2.64 2.99 2.55 2.55 2.55 2.06 3.46	247 245 244 244 245 240 240 259 238 237 237 237 239 238 238 238 238 238 230
5.06 tall 3.42 3.70 3.08 2.98 2.79 2.70 2.69 2.96 2.59 2.40 2.40 2.38 2.35 2.35 2.39 2.38 2.36	3131 3121 3121 3120 3119 3119 3117 3116 3115 2115 2111 2138 3106 3134 2107 2100 1198
3.61 3.77 3.68 2.88 2.73 2.61 2.52 2.45 2.39 2.33 2.59 2.25 2.22 2.39 2.16 2.14 2.12 2.30	2,78 2,77 2,75 2,04 2,03 2,01 2,31 2,30 1,94 1,99 1,99 1,92 1,90 1,99 1,85 1,84 1,82
3.60 3.19 2.00 2.77 2.99 2.48 2.79 2.32 2.36 2.21 2.16 2.12 2.09 2.06 2.04 2.01 1.09 1.97	उन्हें तक
उत्स अ. छ र.स र. धा र. स र.स र.स र.स र.स र.स र.स र.स र.७ १.१० १.१० १.१० १.१० १.१०	1.86 1.84 1.87 1.81 1.82 1.79 1.79 1.76 1.76 1.76 1.76 1.69 1.69 1.69 1.60
3.32 2.95 2.70 2.52 2.39 2.38 2.30 2.11 2.07 2.07 1.94 1.94 1.94 1.94 1.84 1.84 1.81 1.80	ति ते
4.1 7.1 7.1 7.1 7.1 58.1 58.1 198 1.191 1.98 1.191 2.04 2.2 22.2 22.5 22.5 28.5 28.5 28.5	मना का मन्त्र
3.15 2.79 2.36 2.36 2.07 2.01 1.99 1.90 1.90 1.70 1.70 1.70 1.71 1.69 1.67	1.06 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05
3.09 2.14 2.55 2.33 2.21 2 1.06 1.00 1.85 1.81 1.77 1.74 1.71 1.00 1.06 1.06 1.06	ति । ते ।
3.09 2.69 2.45 2.89 2.16 2.05 1.99 1.90 1.86 1.81 1.77 1.77 1.77 1.67 1.64 1.62 1.65 1.65	1.ºº 1.ºº 1.ºº 1.52 1.52 1.50 1º 1º 1º 1º 1º 1º 1º 1
2.99 2.65 2.42 2.25 2.12 2.09 1.94 1.88 1.82 1.77 1.70 1.70 1.66 1.61 1.61 1.59 1.57 1.55	1.55 1.57 1.57 1.57 1.47 1.40 1.40 1.40 1.40 1.40 1.50 1.30 1.39 1.39 1.31 1.30 1.30 1.30
दाक्ष उन्हा अन्य उन्हा मुक्क तथा	שיו בני פרו פרו פרו מנו נו אי שיו שיו שיו שיו שיו שיו שיו שיו שיו
2.00 2.00 2.05 2.09 2.06 1.06 1.00 1.07 1.70 1.07 1.67 1.60 1.57 1.55 1.55 1.40	שוו פון ובין שיו פין פין מין אין נין נין פין פין פין דין אין פין פין פין פין פין פין פין פין פין פ
जा का था है। है। इस अप	144 143 1.1 140 1.35 1.35 1.35 1.35 1.31 1.39 1.38 1.32 1.32 1.39 1.36 1.35
2.46. 2.59 2.30 2.44 2.00 1.40 1.77 1.77 1.66 1.62 1.59 1.59 1.50 1.45 1.45 1.45	142 140 1.39 1.37 1.34 1.39 1.31 1.31 1.30 1.36 1.23 1.21 1.19 1.16 1.12 1.12
उन्हें दाल दाल दाल ताल ताल ताल ताल ताल ताल ताल ताल ताल त	146 139 134 139 134 130 130 130 130 130 131 131 131 131 131
2.82 2.48 2.36 2.10 1.97 1.88 1.80 1.77 1.67 1.62 1.98 1.55 1.52 1.49 1.46 1.45 1.40 1.41 1.40	1.36 1.36 1.34 1.31 1.32 1.31 1.29 1.35 1.27 1.36 1.22 1.19 1.16 1.15 1.11 1.39 1.09
	ता है
3	וואל זינו נווו נווו פווו פווו איזו איז איז איז איז ואין וואן וויו איז איז וואן וואן וויון איז איז וואן וואן ווא
1.68 1.69 1.98 1.54 1.50 1.46 1.44 1.41	מיו שיו היי והיו וויו וויו וויו וויו וויו
2.8	1.31 1.32 1.28 1.28 1.28 1.21 1.22 1.22 1.27 1.19 1.15 1.12 1.09 1.07 1.04 1.08 1.00
2.74 2.41 2.19 2.09 1.90 1.81 1.73 1.46 1.61 1.55 1.51 1.47 1.44 1.41 1.38 1.36 1.34 1.32	1.50 1.90 1.00 1.00 1.00 1.00 1.10 1.10 1.1
2.73 2.40 2.18 2.01 1.89 1.80 1.72 1.65 1.99 1.54 1.50 1.46 1.43 1.39 1.37 1.35 1.32 1.31	1.25 1.25 1.24 1.22 1.21 1.20 1.19 1.18 1.17 1.12 1.09 1.07 1.04 1.01 0.09 0.97
2.72 2.39 2.17 2.01 1.89 1.79 1.71 1.63 1.38 1.53 1.49 1.45 1.44 1.43 1.31 1.31 1.31	347 344 352 351 351 351 311 316 335 331 336 353 350 350 350 350 350 350
2.72 2.36 2.00 1.08 1.78 1.60 1.63 1.57 1.52 1.40 1.44 1.40 1.36 1.34 1.31 1.31 1.32	1.24 1.25 1.21 1.20 1.19 1.17 1.16 1.15 1.14 1.10 1.07 1.04 1.02 0.98 0.96 0.96
2.70 2.77 2.15 1.99 1.47 1.76 1.60 1.62 1.56 1.52 1.46 1.43 1.40 3.27 1.34	7 2. 1.19 1.19 1.18 1.18 1.14 1.13 1.09 1.06 1.03 1.01 0.17 0.19 0.19
2.69 2,37 2,15 1.99 1.85 1.76 1.68 1.61 1.96 1.90 1.46 1.42 1.79 1.36 1.31 1.30 1.38 1.78	מים אלים אים טיון מיון מין מין זיין ווין אין זיין זיין זיין זיין זיין זיין זיי
2.66 2,33 2,11 1,95 1,82 1,82 1,64 1,57 1,52 1,46 1,42 1,36 1,35 1,35 1,39 1,35 1,32 1,32 1,32	חים מים מים מים מים מים מים וים וים וים וים וים מון בנון בנון בנון בנון בנון בנון בנון בנ
2.69 2.30 2.08 1.99 1.79 1.60 1.61 1.55 1.49 1.43 1.39 1.35 1.39 1.20 1.20 1.20 1.19 1.19	1.17 1.15 1.13 1.12 1.10 1.09 1.08 1.07 1.06 1.05 1.00 0.96 0.96 0.91 0.88 0.85 0.89
2.61 2.8 2.06 1.90 1.77 1.67 1.99 1.92 1.46 1.41 1.37 1.37 1.39 1.39 1.23 1.21 1.38 1.36	מיים במיים פרים מיים מיים מיים מיים מיים מיים מיים מ
2,59 2,36 2,04 1,00 1,05 1,05 1,57 1,50 1,45 1,39 1,35 1,31 1,38 1,24 1,22 1,19 1,17 1,15	1.13 1.10 1.09 1.07 1.06 1.04 1.03 1.02 1.01 1.01 0.10 0.95 0.91 0.88 0.86 0.82 0.79 0.75
2.% 2.8 2.00 1.05 1.79 1.69 1.59 1.40 1.40 1.30 1.30 1.30 1.20 1.21 1.19 1.16 1.14 1.11	וויס זוים זויסר וויסר וויסר וויסר סיפר סיפר סיפר סיפר סיפר סיפר סיפר ס
1.04 1.71 1.61 1.53 1.46 1.40 1.34 1.30 1.36 1.22 1.19 1.16 1.14	1.07 1.05 1.09 1.02 1.02 0.99 0.99 0.95 0.95 0.95 0.85 0.85 0.85 0.89 0.95 0.75 0.72 0.72
2.59 2.20 1.98 1.80 1.70 1.60 1.51 1.44 1.38 1.33 1.28 1.24 1.21 1.18 1.12 1.12 1.10 1.07	1.05 1.09 1.01 1.00 0.38 0.97 0.95 0.34 0.99 0.92 0.87 0.87 0.89 0.30 0.77 0.77 0.70 0.80

Value of $D = \delta/S_p$

NOT REPRODUCIBLE

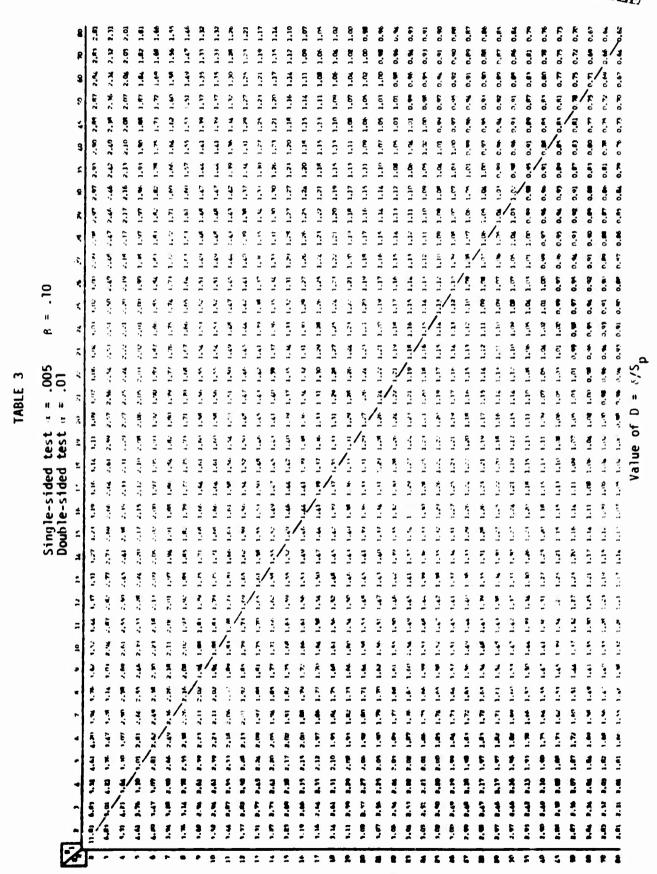


TABLE 4

	8	1.		1.80 1.79	1.61	1.49 1.48	1.35 1.37	1.30 1.39	1.24		1.11 1.12	1.09 1.08	1.05 1.04	1.02 1.01	0.99 0.98	0.77 0.95	0.94 0.99	0.92 0.91	0.90 0.89	0.00 0.07	0.67 0.85	0.85 0.84	0.64 0.62	19'0 29'0	0.51 0.80	0.00 0.78	1.0 K.0	0.78 P.76	0.70	0.76 Q.7k	0.72 0.70	0.39 0.67	0.66 0.65	9.64 0.62	0.41 0.79	0.99 0.97	25/0.55
	3	3.5	8	2.1	1.63	3,5	9	3.	1.23	8	1.15	1.1	6:	1.0	1.01	.0	8	0.9K	9.6	8.0	8.0	0.67	0.85	0.8	0.63	0.62		0.80		E.	0.74	4	3	9	3.	3	6
	\$,×		3 ,83	1.65	1.52	7.0	7,	2.	22	1.17	1.13	8	8	9:1	1.0	8.0	9.0	8	0.43	F. C	0.89		0.87	9.00	0.0	0.83	0.82	9	0.60	5.4	2.3	6.7	2.0	3	4	3.0
	2	*	2.1	1.85	1.67	7	3.0	1.35	R	1.23	1.19	77.	1.11	3.3	2.0	8	8.1			\$	0.43	0.41	9.0			8	0.0	9.0	0.63	0.82	F.	8.0	6	٩ ٢	3	3	4
	3	18.	2.13	1.06	\$	*	14.5	1.37	1.3	1.25	1.21	1.16	1.13	1.10	1.3	3.	8.1	9.1	8.0	8	8	0.93	8.0	0.91	8		0.17	3.8	8	0.05	40	R	R	0.74	ę,	\$	6.67
	*	3.	2.15		r.	R:	1.47	1.30	1.33	1.21	1.23	1.18	1.35		1.99	1.9	1.0	8	1.01	8	26.0		3	8.0	g.	0.91	0.40	3		0.87	3	200	£.0	0.1	77.0	27.0	8.0
	2	2.63	2.18	1.42	1.7	1.61	3.5	į	1,36	1.33	3.3	:.21	3.16	1.15	1.12	1.15	1.3	8	1.3	3	1.3	8.0	8.0	6.0	0.4	\$	65%	9.0	26.0	16.C	5	0.85	3	0.8	2	2	2,0
	ĸ	2.6	\$.19	7.6	£.:	3	1.52	0.1	*	7.33	5	2.5	1.19	1.16	1.13	1.12	8	8	3	1.3	1.3	1.30	6	6.0	8	3.	4.0	0.93	0.93	8.	8	98.0	0.0	28.0	F.	6.7	r,
	R	2.65	2.19	1.93	<u>.</u>	3	1.52	1	1.37	3.33		5	0	1.16	77 ::	1.13	٤,	·	3	7.5	8	1.01	30	8.0	6.0	8	3.8	3	18.0	8.0		96.0	9.0	0.6	0.0	E o	, J
	۶	*	8	1.93	¥.	13	1.53	1.45	8.	1.32	*	1.2	1.21	1.19	7.	7.15	1.10	.:	. x	7.5	1.3	9.1	9:1	8	8	6.0	8.0	\. 	3,34	16.0	8.4	0.87	0.0		3	£ .0	F,
20	×	2.67	2.21	3.	*		1.53	37.5	1.37	1:15	8	1.25	1.21	1.19	1.16	1.13	1.12	3	1.37	7	8:0	1.33	1.3	8:	2.30	8/	4.0	8.0	\$	8	0.91	0.53	9.0	6.0	9.62	8	E.
	ĸ		2.23	3.9	1:1	8	, K	1.46	1.40	1.35	1.30	1.26	1.22	1.19		1:1	1.12	1.16	6	1.3	3.3	1.3	3.3	1.01	8/	8	8.0	0.0	8	8.0	2.0	0.8	8	98.0	5	18.0	0.0
an an	4	\$	2.23	*	F	::	1.55	1.47	7	1.*	1.31	1.27	1.73	Ŷ	1.19	1.15	1.13	1.13	8:	3.3	8:1	1.3	1.03	8/	1:31	9:1	8	8.0	6.0	6.0	0.93	0.91	6	0.37	9.0	710	0.93
	R	₽ ~	.5	1.97	5	1.6	*:	3.6	1	1.37	1.35	1.43	3.35	1.21	1.19	1.14	1:1	1.13	3.15	8		8	8/	63	1.32	1	9	8:1	3.6	.0	\$	0.92	0.0		0.85	40	0.82
005	R	2.72	×.×	8	3.40	1.67	1.57	1.49	1.43	1.37	1.33	8	1.26	1.23	λ.	1.17	1.15	1:	1.15	:.10	1.38 1.37	6/	۳.	1.3	.03	1.03	3.5	1.01	1.3	8.0	2.9	0.33	0.91	5.89	0.87	0.0	1
11 11	'4	2, 3	2.31	2.00	1.82	\$	*	1.51	1	1.39	¥:	3.30	1.2	1.2	1.22	1.19	1.17	1.1	1.33	1.12	0/	8	1.3	1.38	33	4:0	1.03	1.0	1 01	1.31	6.0	8.	0.93	0.91	6.0	5	0.0
8 8	R	2.7	2.2	2.31	1.83	5	1.60	1.57	1.0	9	1.36	7.33	8	7.	1.23	1.2.	1.16	1.16	1.15	2/	7	0	1.38	1.3	1.3	8	đ	9.1	C3 .	3.5	8	8.0	80	9.9	8.3		0.67
test test	19	7:2	2.30	2.03	1.85	1.2		, K	1.47	3	1.37	1.33	1.30	1.27	77:	1.6	1.20	1.18	*/	/s:	1.13	1.12	1.15	g	1.3	1:3	8:3	33	3.6	1.24	1.01	3	20.0	3.	0.92	8,0	
		£.5	2.35	8	1.97	ŗ.	1.63	84	1.40	1.43	1.39	1.35	1.33	*	ź.	7.	2	8	1	1.16	1.15	1	1.13	1.11	0	8	80.	1.3	8	8	2.3	8.8	.0	8	4.0	0.92	0.91
side	7.1	2.83	2.7	4.37		ŗ	1.65	1.57	1.53	57:1	7	1.37	1.33	1.30	N	8	7.5	\z :	1.2	1.10	1.17	1.15	1-1	1.13	7.15	77	1.15	9.	8	1.9	9	9:1	8	# °C	, o	100	0.43
Single-sided Double-sided	2	7.8	2.37	2.08	1.51	1.7	1.67	8:	1.53	1.47		£.	3.35	1.32	1.30	4	*	7.7	2.	1.21	1.19	7.7	1.16	1.15	1.1	1.13	7.	1.11	1.11	01.1	5.0	3	8	1.3	8. 0	6.0	
ing	¥	2.87	5.3	7:15	1.93	1.83	R	3	1.55	3.5	3.45	1.4	*	1.35	3/	25.	1.28	1.36	1.24	1.23	1.22	8	1.19	1.19	1.17	1.16	1	1.1	1.13	1.12	1.10	6	1.3	6.1	1.31	\$	
s a	ä	2.91	577	2,15	8	1.82	2.1	3.	8.	3.5	1.48	1:4	3.60	1.3	15.	1.32	9	2.3	2	1.×	77.	1.23	1 2	8	1.19	1.19	3.13	1.16	1.16	1.15	7.1	01.1	8	90.1	1.24	8	1.03
	a	2.9.	77.7	2.18	8	8.1	1.75	1.67	1.61	1.55	1.51	. 47	3/	9	X	1.35	1.13	::33	3,30	3	.3	3.3	1.25	1.23	1.22	1.23	1.21	8	1.19	1.18	1.15	CL :	1.1	8	1.7	3.9	9
	я	8.	2.51	2.22	5.03	1.96	ķ	4:	1.6	1.59	, k	8/	1.5.	1:4	4	1.39	1.37	1.35	1.33	7.35	1.30	R	2.3	.,	χ.	1.25	1.24	1.23	1.23	1.23	1.18	1.16	1:1	1.13	1.11	8	8
	я	8.6	3.8	2.2	5.0	3	1.83	Ä,	3	1.63	W	, k	1.51	97.	37.	1.43	7.	7.0	1,37	38	: x	1.13	7.32	1.31	1.30	ž.	7.7	1.7	2:2	3.3	1.23	17.71	1.19	1.17	3.15	1.13	1.1
	2	7.1	3.0	2.32	2.13	8		2.00 1.00 1.05 1.00 1.75	1.8. 1.85 1.78 1.79 1.6P	1.80 1.77 1.67 1.69	1.69	1.99 1.8	1.45 1.51	3:	3.5	1.47	1.45	1.43	3	07-1	£:3	1.32	1, 37	¥:	1.35	1.7	a:1	3.	1.31	1.3	1.7	Ķ	1.20	ដ	1.20	1.34	1.17
	•	3.23		2.3		5.03	3.	1.85	R/	\E.	3		1.61	8.	1.55	1.53	1.51	67-1	1.47	4	4	K7-1	7	Ŧ	9	1.3	1.30	1.37	3.1	1.36	1.33	1.31	£,	1.7	1.3	7:7	1.2
	-	3.36	2.80 2.70	7	2.27 2.19	2.12 2.05	2.01	8/	5	8	1.3 1.66	1.7 1.64	1.67 1.61	7. E	3.1	1.3	1.57	1.59	1.8	1.50	1.51	571	3	7	4	4	7	4	3	£	1.3	1.3	1.35	1.3	7.7	3.3	5
	٢	3.5		8.2	2.30	2.2	0/	5	*		1.83	R.	Ł.	2.1	8.1	1.67	2	1.63	3	9	1.3	1.57	1.8	1.2	z.	1.53	1.53	2.5	2.1	2	1.47	Î	3	7	3	1.3	1.7
	ø	.4	7	2.74	9.30	*/	2.2	2.12	2.8	8	7	£	*	2	9	1.1	ķ	£.	2.1	6.1	\$	1.67	8	5.1	3	1.63	3	3	3.1	3.5	# ·	3.	1.8	1.2	87	1.69	3
	4	41		£.	3/	2.50 2.4	2.17 2.25 7.10 2.01 1.94	2.7	2.19 2	2.13	2.07	2.33	£.	3.8	1.9	1.91	8		2.5	1.63	1,62	1,80	E	1.W	1.1	1.8	2.7	£.1	Ę.	1.74	F.1	1.6	1.67	2.5	1.60	3,1	3.1
	4	11.1 04.3	4.59 3.78 3.37 3.33 2.99	3.26 2.59 2.74 2.59 2.48	2.5 2.48 2.50 2.77	2.74 2	2.99 2	7	2.39	2.72	2.27	2.22	2.10	2.15	2.12	2.9	2.07	2.03	2.03	2.01	2.8	1.4	1.4	1.8	1.3	, *	1.9	1.9	1.8	1.92	1.89	1	5	5	5	3	£.1
	4	7 27	ئ د	E.	3.77 2	3.11.2	2.43 2	2.60 2	2.70 2	2.62.2	2.56 2	2.53 2	2.46.2	2.0.2	2.79 2	2.77 2	2.34.2	2.32 2	2.30 2	2.38 2	2.77.2	2.76 1	2.24	2.20 1	2.22		2.20	2.19 1	2.19 1	2.16 3	2.15 1	2.13 1	2.11 1	2.30 1	2.08 1	2.06 1	2.03
	~	10.99 6	1 4	4.80	7	. 1.	3.52 2	3.76 2	3.23 2	3.14 2	3.06 2	3.00 2	2.93. 2	2.91 2	2.87 2	2.64 2	2.81 2	8.3	2.7.2	2.75 2	2.77 2	2.72	2.77.2	2.69.2	2.68 2	2.67 2	2.66 2	2.69 2	2.64 2	2.63 2	2.60 2	2.38 2	2.96 2	2.7. 2	2.50 2	2.53 2	2.49 2
[2	2	9	•	•			^	ń	20	~		~	~	~	~	۸	44	ď	7	~	~	ď	'n	~	7	7	~	~	~	~	3	~	~	~	~	7

	8	8	1.55	1.35	1.20	1.1	1.0	 	0.43		59.0		6.7	¥.0	7.0	2.0	0.3	\$.0	0.67	3.0	s	(9"0	34.0	0.61	3				0.57	**	0.53	0.5	6970	5	970	3	70	
	8	8.	1.96 1.	.38	1.29 1.	.1		0.99 0.	0.% 0.	0.90	0,86	do o	0.00		0.73 0.	0.73 0.	0.7 O.	0.70		0.67 0.	0.66	0.E	0.63 0.	0.60	0.61 0.46	0.60 0.9	0.40	8	_	0.57 0.	0.54 0.	0.50	0.90	9	0.44 0.	4	,	
	9	.51 1.	1.57 1.	1.7 1.	1.24 1.	1.12	1.06 1.	1.00 0.	0.95	0.91 0.	0.87 0.	9	0.E	0.79 0.77	0.76 0.	k o	.70	0.T. O.	0.70	0.66 0.	0.67 0.	3	o.65	0. F	0.63 0.	0.48 0.	0.61 0.	0.40 0.99	£0 0.9	0.39 0.	*	J.54 Q.	0.52 0.	0.90 0.49	9		0.45 0.	
	8	.93 1.	1.9 1.	1.3 1.	7	1.16 1.	1.08 1.	1.00.1	0.44 0.	0.92 0.	0.49 0.	0.86 0.	0.00	0.80	0.75 0.	9.7 O.	o.7. o.	0.77 0.	0.72 0.	0.70	0.69 0.	0.60 0,	0.67 0.	0.66 0.	0.65 0.	4	0.60 0.	0.63 0.	0.68 0.	0.62 0.	0.38 0.	0.75 3.	0.% 0.	0.59 0.	, R. S	9	0.47 0.	
	3	.8 .	1.	45	7 1.	17 1.	8.1.	1.00 1.	0.9	0.9K 0.	0.90	0 6	0 40	0.62 0.	0 000	0	0.76	0.74 0.	.7 0.	0.77 0.	0.70	0.69 0.	9.0	0.67 0.	0.66 0.	3	0.44 0.	0.64 0.	0.69 0.	0.62 0.	0.60	0.57 0.	0.8	, x	0.52 0.	0.50	0.49 0.	
	9	1.96 1.	1.46 1.	4	1.28 1.	1.10 1.	1.10 1.	1.04 1.	0.9	0.95	0.92 0.		0 58.0	0.69 0.		.0	0.7	6.3 0.	0.74 0.	0.72 0.	70.0	0.7 °.	. A. o.	0.69	0.66	.0	0.66 0.	0.66 0.	0.65 0.	0.64	0.4 3.	0.38 0.	0.4	*	0.54 0.	å	Ø	
	8	1.96 1.	1-64 1,	1.44 1.	1.30 1.	F	1.12	1.06 1.	1.8	0.97 0.	0.93 0.	0.90	0 40	0.65 0.	0.83 0.4	0.EL 0.79	0.79	C. N 0.	0.76 0.	0.73 0.	0.74 0.	0.T	.72 0.	0.77 O.	0.70	3	0.68 0.	0.67 0.	0.60	0.66	0.64	9.6	0.60 0.	0.38 0.	0.56 0.	o X	0.53 0.	
	R		1.67	1.46 1.	1.39 1.	2 1		8	1.04 1.		0.98.0		0 36.0	12	0.86 0.		0 200	3 080	0.79	0.78		0. K	0.74 0.	0.73	0.73 0.	0.72 0.		0.70	0.70	0.69 0.	9.6	0.ft 0.	0.60			7 0.%	8	
	R	C 2.C	1.67 1.	1.47 1.	1.39 1.	4	1.16 1.15	1.09 1.	1.04	1.00 0.99	0.96.0	0.93 9.92	0.90 0.	0.0	.0	40 A	0.83 0.		0.79 0.	0.78 0.	7.0 7	0.76 9.	K. 0.	0.74 0.	0.73 0.	0.72 0.	D.0 5.0		e R	, B.	0.67 0.	0.69 0.	0.43 0.	0.62 0.61	0.60 0.5	6	97 0.	
		2.02 2.01	.67 1.	1 1		77	1.16 1.	1.10 1.	1.0.1	1.00.1	0.97 0.		0.91 0.	0	0	o sero	0 (80	0.82 0.81	0 000	0.79	7.0 %	0.77 0.	0.76	0.74 0.	0.74 N.	0.73 0.	0.72 0.	0.7 0.7	% 'F.º	0.70	0.67 0.	0.66	9	0.63 0.	9	8	0	
	*		3	1.	X 1:X	7	1.17 1.					% 0.%	0.92 0.	60.0	10.07						o		0.76 0.	0.75 0.	0.74 0.			0.7 0.0	0.72 0.		0.68 0.	0.66 0.	0.64	0.63 0.	9	3	9	
.50	2	2.03	1 2	~	35 1.X	×.	1.17 1.	1.1	3.08	8 1.9	W 0.97	£ 0.95		0.90 0.90	18.0	96 0.85	A 0.84	83 0.82	19"0 2	0.7	F 0.7	N 0.7				74 0.74	0.74 0.72			7 0.T	0.69	0.67 0.			0	3	8 ° 6	
10	*	35 2.04	70 1.69	9 1.4	1.35 1.35	K		1.1	90' 1'0	9,1.00	8.0	\$ 0.9	0.99 0.99		90.0	6	3 0.84	84 0.83	29.0	n 0.90	0.80 0.79	F. 0	7 0.7	7 0.76	0.76 0.75	0.75 O.74		7. 0.7	7 0.7	3	0.70		3.0	50.0	0.63 0.62	3	0.60 0.59	
Ø	χ.	2,05	5.1 F	67°T 06		1	18 1.18	त्रा व	1.0:	1.03	8 0.8	% O.%		16.0 24	66.0	78.0.87	0.03	78.0 78	23°0 €	13 0.81		0.80 0.79	B. 0. 85	N 0.77	0.7 °		A 0.74	7. 0.74	74 0.73	5 o.7		99.0	67 0.66	6.0.65		70 3		
ភ្ជ	7	2.0	L.1 Z	3.1.8	7 1.36	-	9 1.18	ברו נו	1.07	3.0	1.8	6.0	95 0.9k	26.0 26	0.90	99 0.88	1 0.46	78.0 38	E 0.83	53 0.52	12°0 22		8.0	R'O'R		7 0.7	K 0.7	76 0.74	7 0.7	74 0.73	7 0.7	\$ 0.0	19 0.67	67 0.66	50.64	3.0	3.0	
.005	2	2.07	n.1. n	1.51	N. 1.7	1.27	97 1.39	1.13	3 1.0	3.02	. a.	8.0	× 0.95	¥ 0.92	31 0.90	60.00	78"O M	7 0.86	35 0.84	M 0.83	280 2	18.0 S	2 °	(F)	30 O.78	N 0.7	7 0.7	7 0.3	5 0.7	¥ 0.7	0.73 O.72	7. o.7	9.0	79.0 89	6.65	9.6	63 0.62	/S _p
H H	2	2,08	T.1	3 1.52	N.1.	3	1.20	1.14	10 1.69	36 1.09	-	60.0	8.0 4	2 0.2	19 0.91	0.00	0.0	78.0 7	6 0.85	35 0.84	29.0	20.0 A	19:0 A	n 0.90	0.7	B. 0. %	N 0.77	F. 0. E	7 0.76	7 0.7		7 0.7	\$ · 0 · 8	99.0	99"0 4	30.08	65 0.63	40' II
	2	1 2.00	7 7	K 1.53	E.1. 04.	N 1.23	22	1.15	01.1	7 1.06	3 1.00	2 1,00	W 0.97	% O.%	K 0.93	0.00	0.00	79.0.67	7 0.86	9.65	\2 2 2 3	20.0	13 0.82	13.0 S	.8: 0.80	0.79	B 0.7	E 0.3	N 0.77	F 0.7	7.0 %	7 0.7	6.0 6.3	69.0	19.0	57 C.46	6.0.65	Ω.
test test	8	13 2.11	7 1.7	¥ 1.5	4	1.30	1.22	1.16	1.11	1.07	× 1.03	8 .1 ×	8-0 £	7 0.96	× 0.%	13 0.92	05.0	0.0	19.0	20.00	8 0.85	15 0.84	K 0.83	59.0 6	0	0970 2	D 0.79	67.0 Of	3 0.78	F. O. E.	% 0.75	74 0.73	D 0.7	0.30	3.0	19.0 9	67 3.66	o of
ded	2	15 2.13	H 1.7	7 1.56	1.	и г	3 1.24	71.1 61	1.12	10 1.00	8 1.05	3 1.00	8 0.5	76 0.97	% 0.95	K 0.43	33 0.92	06.0	NO R	19 0.87	7 0.06	99.0 7	19.0 %	K 0.83	k 0.82	53 O.E2	Taro z	080 2	n 0.79	6.0	M 0.76	76 0.74	74 0.79	2 0.7	6.0 E	9.0	19.0 6	Value
-sic	97	273	K.1 0	1.57	45 1.	1.33	2 1.2	97 77	13.14	1.10	1.08	¥ 1.9	2 1.00	86.0 E	2 0.8	8 0.8	1 0.93	20.0	8.0	90 O.89	H 0.87	18 0.87	7 3.86	18.0 M	.85 0.84	K 0.53	4 0.62	13 O.E2	13 0.81	62 0.80	B. 0. 7	7 0.7	₩ 0.7¢	2 0.7	E 0 C	ν.ο r	89.0 R	>
Single-sided Double-sided	1	19 2.17	2 1.80	41.19	11 17	1.34	1.77	22 1.20	3.15	1.11	.09 1.08	1.Q	3 1.00	n 0.99	10°0	8 0 2	3/2	K 0.93	3 0.92	0.90	69°0 0	0.88	P 0.87	99.0	10	4 0.84	3 0.8L	5 0.E3	k 0.83	10.	р 6.3	D 0.7	A 0.7	₹ 0.75	r 0.7	7 o.7	6.0	
Sin	۽	2.19	3 1.42	~	1. 64	N.1. N	1.2d	~	121	1.13	~	1.06	3 1.03	n 1.a	\$ 0 H	6.0 R	2 0.4	₩ 0.%	5 0.93	4 0.92	9 9.30	n 0.90	0.89	8 °0 °	0	96.0	7 0.05	7 0.85	M 0.84	0	n 0.6	D 0.79	0.78	M 0.76	% 0.73	N 0.73	7. 0.72	
	٦	25 2.23	1.05	.66 1.63	~	L. 1.3	2 1.30	M 1.24	1.19	1.15	1.1	10 1.08	7 1.05	1.03	B.1 60.	8 0.8	9 0.97	# O #	7 0.5	8 0.8	5 0.93	K 0.91	0.00 Z	2 0.90	n 0.69	0.0	79.0 0	10 6	98.0	98.0	\$5 0.83	D 0.50	0.90	E.0 0	0	7 0.7	₩ 0.74	
	4	~	1.57	~	K 1.2	~	5 1.72	3 1.26	α 1.2	71.1 61	1.13	1.10	1.0	, 1:3 1:3	7	n 1.a	Ö	8.0 O	10.0	0	7 0.9	₩ 0.9k	¥ 0.92	¥ 0.92	ю. о	93 0.90	06.0	1 0.89	0	6	59"0 4	5 0.E3	29'0 7	9 0.80	D 0.79	7.0 0	8.0 E	
	7	33 2.29	1.9	72 1.69	71 1.54	U-1 97	M 1.35	11 1.29	× 1.23	2 1.19	21.11 84.	71. 27	97	1.0	.08	06 1.03	1.00	03 1.00	65 O.9	9	0°0	\$ 0.8	B 0.95	% O 6	6 0.93	95 0.93	9 0.92	¥ 0.91	99 0.90	92 0.90	78.0 0%	8 0.85	70 4	A6 0.87	A. 0.40	08'0 28	8 o.7	
	<u> </u>	79 2.33	4	÷.	÷.	-	ä	÷	÷	÷	~	177	ri	011 0	ä	ä	1.00.1	ä	ä	4	ä	ó	9	1.00 0.1	ö	0	ó	ó	o	ó	0.99 0.	0.92	0.90	0.89	0 40	ò	0.85 0.	
	[٦	15 2.79	2.04 1.99	1.78	1.6561	; x	12	2.7 1.61 1.86 1.49 1.40 1.79 1.75	1.38 1.33 1.29	स्ता क्या सार १.१९ १.११ १.४१ स्था	वा स्टा स्टा सा प्रा का का	1.2 1.2 1.18	1.19 1.15	trt 'trt	1.15 1.11	1.13 1.09		1.10 1.06	1.08 1.05	1.07 1.09	1.06 1.02	1.05 1.08	k 1.8	1.04 1.	33 0.99	8.0	B 0.97	1.00 0.97	1.00 0.96	\$ 0.8	0.97 0.	0.95 0.	0.94 0.	0.92	0.91	0.90 0.86	0 880	
	or 6	K 245		3"1 19"1	2	3 1.	1.0	1.0	ri R/	1	3	* *	1.20 1.		1.19 1.	1.17 1.	1.15 1.11	1.14 1.		1.11	202	1.09 1.	1.0	1.07	0.1 100	1.06 1.02	8 1.8			K 0.9					0.9%		0.93 0	
	П	2 2.8	7.7	7	2.72 1.97 1.86 1.77 1.70	22	7	1 6/	1	7	2 7	7	1	1.7		1.2 1.		1.19 1.	21.1 71.1	1.16 1.	01.1 21.1	1.14 1.	1.0		1.0		1.06	1.0	3 1.0	1.0	M 1.00	800	3 0.9	16.0 M		7 0.K		
		2.45	2.3 E	i z	7	7	2/	1	4	5 1.	a	74 · · ·	5 1.3	1.36	1.24		1.20					9	177	777	21.1	מיד ב	מינ נו	01"1 91	1.09	1.0	1.06	8	3 1.0	1.8	¥ 1.8	% O.99	¥ 0.8	
		3.03 2.00	2.47 2.12	2.35. 2.17. 2.04. 1.94	2	7 E/	7	2 7	נייו מיו מיו מיו	E E	17	1.57 1.46 1.38	1.0 1.35	1.40 1.72	1.36 1.30	1.X 1.2	1.X 1.7	क्या था। जा	1.n 1.4	1.70 1.22	1.79 1.29 1.20	17.20	11.19	# 1.16	N.1. 8	2 171	171	97" 7	91.16	1.14	771 0	1.10	17 1.09	1.16 1.08	1.0	1.19 1.05	1.0	
				3.	7	2	1	1.1	1.5	5 1.5	7	7	E	7		2.1		1.3	1.1	9	11.	1.2	121	* 1.2	2 153	2 1.55	177	17.7	21.2	0 1.20	0 1.20	1.36	177				27.1 2	
	- 1	1.7	2.7	3/	2 2	7	77	7	1.67 1.7	77. 0	9.1		1.54	4 1.S	9 1.49	177	371 6	7	4 1.42	1 1.60	0 1.1	2 1.3	1.7	1.36	9 1.35	1.35	1.X	3 1.36	2 1.33	# 1.33	1.30	7 7	121 0	3 1.K	77.	4 1.20	2 1.2	
		3 7.8	9.0	2.00	7 2.3	7 2.13	2.04	0 1.%		1.0	9 1.76	4 1.72	1.6	1 1.46	5 1.63	3 1.6	0 1.3	1.57	7 1.8	3 1.54	4 1.53	3 1.52	Z 1.2	1 1.50	176	-11	7	4 149	477 4	2 1.46	77.	41.4	0 140	1.3	7 1.37	6 1.36	\$ 1.3	
	- 1	/			7.7	2.47	187	5 2.30	1.2.4	5 2.04		3 1.94	9 1.9	5 1.67	2 1.85	9 1.82	7 1.50	5 1.1	3 1.7	£ 1.1	1.74	1.7	1.72	£ 1.7	8.1.8	4 1.49	41.6	1.67	1.67	1.67	1.44	9.1.9	1.46	5 1.39	1.57	1.3	1.5	
	1	0	5.0	8	3.70	.03		3	7.2	2.45	2.39	2.33	2.33	F.	2.2	2.19	2.17	2.15	3.	7	2.0	2.0	2,01	2.06	2.93	N.	2,0	2	2.0	2.9	7	1.8	7	2.3	5	8	13	
2	4	C4	•	•	•	9	7	•	•	20		12	13	14	15	7.	17	7	10	20	21	22	2	77	23	\$	2	*	*	8	35	3	45	2	3	8	8	

Value of $D = \delta/S_D$

01.1 1.13 1.10 1.16 1.1 <u>-</u> 1.57 1.5 <u>..</u> ij į. 1.18 1.15 .. 0 8 2.25 1.63 . % 1.2. ٦.07 1.7 E. ٤٠١ 8. 1.12 1.09 1.10 1.06 . 45 51.1 7. 1.1 3.47 2.50 2.08 7 Ţ. 2 . 18 .97 ያ 5:33 1.93 8. 1.7 3. 3. 1.54 3. 1.37 1.3 1.23 .3 1.2 2 . 18 7.15 \$ 3.49 1.47 6,0 1.62 3. 1.43 3 .. % 1.33 2 .. % 70.1 1.15 1.17 1.15 1.10 1.08 1.19 1.15 0.1 1.19 3 2.30 2.12 1.71 3 3% 1.53 1.49 3. 7. .38 36. ٠<u>.</u> <u>.</u> 8. 1.27 Š 1.23 1.22 8. 1.21 1.18 8. 1.24 1.74 1.61 .. 8 1.22 <u>..</u> -. بخ 8 3.54 2.01 8. .68 1.57 1.53 64.1 1.42 1.39 1.37 .35 1.33 8 1.27 41.1/61.1 1.8 2/ 7 01.1 ይ 8.38 8.2 3.8 1.27 ŗ. 2.37 1.72 38 1.61 1.57 1.53 š 3 7 .39 1.35 .33 35 1.32 1.31 1.30 1.3 1.30 1.29 1.27 1.26 \$ 1.5. <u>.</u> 1.3 1.33 8. 2.62 2.07 8 1.79 3 ... %: 1.30 1.29 8.5 5. 1.67 -62 8 1.54 .5 99 1.45 1.42 8 8 .9 8. 1.2.1 1.34 1.27 .. % 1.97 89. 1.55 -64. .39 æ 1.64 .5 <u>.</u> ک 1.37 1.37 1.36 8, \vec{6}. # # F 1.35 2.22 1.7 3 1.39 .33 62. 1.27 1.22 1.16 7.7 23 3.62 2.39 2.08 1.8 69.1 .65 1.61 3. .5 8 1.45 1.42 1.19 ŝ 1.3 1.37 1.35 62.1 1.24 2.23 2.03 5 1.42 1.30 Ж 1.83 5. 8 1.5.1 ·* 4. 5. 3. 1.62 1.54 3,16 1.37 1.35 1.31 2.24 1.48 1.46 1.45 1.43 .38 1.34 1.32 К 9.0 5.66 2.10 8 1.45 9 .33 <u>ج</u>. ř 8 3.65 1.67 1.63 3. 1.47 1.22 9. 8 1.39 1.39 1.33 1.47 1.49 2.43 2.12 2.01 £. 1.55 1.5 1.35 .33 1.18 01.1 5.25 1.27 ₹. 3.67 1.92 10 1.74 38 1.64 3 1.57 1.23 1.21 1.15 7.1 .38 1.37 2.45 1.36 1.33 5 1.59 .. 8 1.55 1.53 8. 1.34 5.7 1.65 9 2.15 1.57 1.53 3. 1.43 1.39 55 5.2g 2,04 1.72 1.63 8 --1.37 1.36 .35 8 5.19 1.16 8. .. 9. 8 1.27 1.24 1.22 1.87 Double-sided test $\alpha = .02$ 2.30 .52 1.45 9 3.10 2.16 2.05 39. 1.62 1.57 1.54 1.43 1.42 7 1.78 1.73 1.59 05.1 52.1 15.1 15.1 65.1 <u>.</u> 38 1.37 .83 3.50 3.65 8 1.47 1.45 2.7 2.32 2.07 8. 1.42 3.12 2.18 8 ይ 3.75 ÷ 1.61 .. % . 9 4 7. 3 રું શ 1.7 .35 8. 1.9 4.1.8.1 2.52 5.09 1.67 09.1 49.1 2.34 01.12 1.70 1.64 1.53 <u>.</u> 8 1.51 1.49 1.47 <u>.</u>. 19 3.14 8.5 2.01 1.87 1.82 1.82 1.79 1.77 1.78 1.75 1.73 85.1/09.1 49.1 3. 1.45 1.42 4. 1.37 1.21 1.93 Į., 1.3 8: č 1.23 1.47 39.1 . S 1.55 1.53 8 2.55 2.23 1.71 1.69 3 1.49 2.36 ₹. 1.45 77. <u>1.3</u> 1.92 1.89 <u>.</u> 8 2.57 2.14 2.05 8. 1.55 2.39 2.23 38. 8./8 1.61 1.57 3. 1.5 1.49 1.42 1.27 8 . 8 3 1.39 1.34 1.3 1.28 11.17 7. 1. 1. 91 2.08 1.69 1.62 3. 1 59 ફ. 1.8 1.67 ž 1.57 8. 1.98 1.95 1.54 1.53 .5 .5 3 2.11 1.72 15 2.45 2.3 2.04 1.92 1.88 1.8 39. 1.63 2.64 or.1. 57.1 8 3.92 3.27 2.31 8.1.8 <u>.</u> 29. 1.59 8. 7 <u>.</u>8 .5 1.54 .53 1.49 .¥. £4. .37 1.35 1.75 2.24 2.29 2.24 2.19 2.15 2.10 2.05 2.01 8. 1.92 1.8 5 89. 1.65 2 2.67 2.22 2.16 2.12 2.08 1.78 1.59 2.35 18.1 16.1 8.1 1.7 . • 1.63 1.61 <u>3</u> 1.53 1.49 3. 1.37 1.62 1.57 74. 2.33 2.28 2.00 1.79 89. £. 1.77 1.72 ũ 1.82 5 1.73 1.7 3.68 .65 1.62 1.67 3. ₫. 9. 2.16 2.10 2.05 2 2.58 2.44 1.69 2.71 S. 1.82 1.74 2 1.76 1.7 .10 8. 86. 8. 1.79 1.78 1.67 1.61 5. 5. 36 36. š 8. 1.54 1.5 .. 84. 2.39 8.5 2.39 2.29 2.25 4.16 10.5 = 3.49 3.9 2.90 2.83 2.71 2.64 8. <u>.</u> 1.79 .7 <u>.</u>8 1.92 1.87 1.83 ٤. 1. 1.7 1.73 £.28 3.58 2.5 2.45 2.36 2.08 8.0 10.5 2 2.45 2.36 2.28 1.79 1.7 5.7 8. 3 8. શું 8 1.78 1.63 1.9 ď. .97 1.8 1.83 1.81 3. 1.6 2.53 5.9 2.90 2.79 2.74 2.64 2.64 2.53 2.44 5.19 2.24 2.15 2.11 2.0B 2.33 2.24 2.95 50. 2.03 6.49 5.14 14.24 3.42 3.42 3.22 2.90 2.79
5.63 4.59 4.02 3.42 3.19 3.02 2.90 2.79
5.13 4.24 3.74 3.42 3.19 3.02 2.80 2.79
5.00 3.54 3.24 3.02 2.80 2.18 2.62 2. 2.01 8. 1.97 š 1.92 1.91 <u>.</u> ع 1.87 . . 1.93 8. **8**. રું. 3.82 2.28 2.30 2.12 10.5 3.8 2.14 2.09 2.04 8. 2.07 કુ 2.05 8. 1.97 ÷ 6. 00 £.3 2.56 3.50 2.44 2.15 2.39 2.35 2.28 2.23 2.16 2.12 2.10 2.06 2.31 2.23 5.8 10.5 2.13 2.18 8.9 2.08 8.9 10.5 .8 ż 1.93 1.91 8. 1.87 2.20 2.79 2.64 2.58 1.2 2.53 2.55 8.2 2.15 5.49 2.34 2.30 2.38 2.2 2.23 12.2 2.39 2.32 42.5 2.27 2.01 9 5.63 5.99 2.90 2.83 2.39 2.19 2.77 2.72 19.5 9. 2.55 5.46 2.45 2.43 2,42 2.40 2.38 2.30 5.52 2.52 2.39 2.57 3.5 2.18 72.5 8.29 6.12 5.14 3.27 3.17 3.09 3.03 ₹9.5 8.2 2.93 2.63 15.5 2.54 62.2 2.77 2.73 2.68 99.2 2.65 2.62 2.B 2.85 2.71 2.69 2,62 3.10 8.23 3.49 4.41 3.69 *× 3.23 3.12 Š 3.0 3.03 8. s.3 2.98 8.9 2.93 9.0 3.05 ~

82.1 82.1 54.1 54.1

1.5

4.18 1.10 .03

8

3.87

3.97

3.98

3.17 3.75 3.13 3.70

8.

3.84

3.67

3.69

3.65

3.62 3.61

3.64

8

3.59 3.54 3.51 3.49

1.18

.13

2.01 1.87 1.76 1.67

2.03

8.

82.1 1.61

2.45

2.81 2.20

ደ

9 11

82

Single-sided test $\alpha = .01$

9

TABLE

1.37 8

> .33 × 8. 5.

1.39

1.18 1.16 1.1 1.12 5. 80. 1.07 į. 2 .03 <u>.</u>

£ 5.

=

1.12

1.09 1.07 ÷. į

.03

1.16

1.18

1.27 1.21 TABLE 7 Single-sided test α = .01 β = .05 Double-sided test α = .02

8	ا چ ا	98	10.	88	.7.	æ.	8.	24.	.35	.30	.z.	٠٤.	.17	 31	01.	8	છ ં	ė.	õ.	8;	16.	ķ	\$.	8.	16.	8.	88.	.87	88.	8	92.	57:	.72	69.	38	.63
٤	8.	.39 2	88.	.87	.72	8	. 15.	.43	.37	.3.	8.	. 55.	. 18	. 51.	12	8	. 70.	9.	.02	8	8,	.97	ķ	\$.93	·6.	8	Ŗ,	88	.83	8	11.	Ė	۲.	3/	18
3 8	84	9	.:	8	.7.	.62	.53	.45	.39	.33	.28	1.24	R	. 7.	=	=	8	. 70.	8	.63	6	8;	8.	8	ķ	ş	8.	٤.	8	3 8	89	62.	11.	7.	/=	\$
٤.	ا م ا م	.42	5. 5.	16.1	92.	19.	. 55.	1 24-	- -	 	٠. آ	8.	. 23.	8.		41.1	. 12	8	. 70.	8.	3.	20.	٥.	8;	8	.97	*	đ,	Ė	Ŗ.	86	.83	و.	/ <u>:</u>	ö	.72
₽	8	2.44.5	.13	.33	. 78	38.	.57	64.		37	.32	.28	ĸ	12.	. 18	91.	.13	=	66.	70.	8	70.	.03	6	8	8;	16.	8	ķ	16.	88	Ŕ	, g	61.	:11	÷
₽	8,	94.	.15	ė	8	8	.58	1.5.1	. 45	. 39	.34	.30	1.27	. 23	1.2.	. 18	.15	.13	=	0.	80.	8.	.6	6.	20.	6.	8	8;	86	16.	16.	88	88	8	8	92.
35	8.	84.5	9. 3	1.97	8.	02.	1.61	.53	74.1	24.1	1.37	.33	.29	.×.	.23	1.21	. 18	1.16	=	.13	=	8.	8	1.07	Ė	40.	.03	20.	6.	.97	* *	<u>ę</u> .	શું	%	ષ્ટ્	æ.
8	9.03	2.52	2.21	10.2	8	. 23	1.64	. 55.	.5.	94.1	9	36.	.33	.8	1.27	42.I	. 22.	8.	91.1	9	4.7	. E.	21.1	01.1	60.	8	70.1	8	શ્	<u>.</u>	8,	ķ	-93	8,	88	8;
53	3.04	2.52	2.25	2.01	38.	.75	1.65	8.	1.51	1.46	1.42	1.37	1.3	1.31	1.28	7.23	1.23	1.21	1.19	1.17	91.1	1.14	1.13	Ξ.	01.1	60.1	90.1	1.07	8.	8.	8;	8	ţ,		8.	.87
82	3.8	2.53	2.25	2.02	1.87	1.76	19.	8%.	1.52	1.47	1.42	1.39	1.34	1.31	1.29	2.26	1.24	1.22	0.1	1.18	1.17	1.15	1.13	1.12	1.1	01.1	8/	8.	1.07	1.03	8.	.97	8.	ġ	8.	88
12	 8	2.54	2.23	2.02	1.87	1.76	1.67	8	1.53	 8	1.13	1.39	36.1	1.32	.30	1.27	1.25	1.23	1.21	91.1	31.1	91.1	1.15	1.13	1.12	=/	<u>.</u> .	8.	80.	1.04		8;	.97	₹.	.6	8
ж	3.07	2.55	42.5	2.03	8	1.77	99.1	1.61	1.55	1.48	77.	04.1	1.37	1.34	٠. ع	1.23	1.25	1.24	1.22	8.	1.19	1.17	91.1	51.1	ت/ ۳/	1.12	<u>:</u>	01.1	60.	۶.	1.02	8	8	ķ	.93	·6·
ĸ	3.08	2.56	2.25	2.04	8.	1.78	1.69	1.61	1.55	3.	1.45	1,4,1	1.38	35	1.33	<u>.</u>	1.27	.33	1.23	1.22	8.	1.18	1.17	91.1	7.15	1.13	1.12	1.1	01.1	1.07	0.	1.0	8;	8.	₹.	.92
5	3.09	2.57	5.26	5.05	8.	1.79	1.70	1.62	3.5	1.5	1.47	1.42	1.39	φ,	1.33	1.31	1.28	1.26	1.24	1.23	1.21	1.19	8/	<u>'-:</u>	9: 1	1.15	1.13	1.13	1,12	90.	į.	03	1.0	8	ķ	đ,
23	3.11	8.5	12.5	5.07	1.6.1	8.	1.7	1.63	1.57	1.52	<u>.</u>	77.	. 1	1.37	1.34	1.32	5.3	1.27	1.26	1.24	1.22	<u>1.2</u>	61.1	1.18	1.17	91.1	1.15	1.14	1.13	60.1	8.	₫.	١.02	8;	.97	Ŗ.
22	3.12	5.59	2.28	80.5	1.93	.8	1.72	1.65	<u>8</u>	1.53	64.1	1.45	1.42	 8ć.	36.1	1.33	1.31	1.29	1.27	1.25	1.24	1.22	1.21	8.	91.1	1.18	1.13	91.1	1.14	=	.08	8	1.04	1.01	8.	.97
12	3.14	19.2	2.30	5.09	₹.	1.83	1.74	39.	3.	1.55	3	1.47	1.43	 M	1.37	1.35	1.33	1.31	1.29	1.27	1.25	1.24	1.23	1.22	8.5	1.19	1.18	1.17	1,16	1.13	01.1	1.07	9.	1.03	<u>.</u>	<u>\$</u>
ଛ	3.15	2.62	£.31	2.11	<u>.</u> 8	8.	1.75	88.	1.61	35.1	3.5	60	1.45	1.42	1.33	1.36	1.34	1.32	Ę.,	62.	1.27	1.26	1.24	1.23	1.22	1.2	8.	1.19	1.18	 4	Ξ.	8	1.07	ş.	1.02	1.01
61	3.17	19.2	2.33	2.12	1.97	8.	1.77	69:	1.63	٠. گز	1.53	8.	1.46	£.	4 .	1.39	1.36	 	-35	1.31	5.2	1.27	<u>.</u>	ċ	1.24	1.23	1.22	1.2.1	8.	1.16	1.13	1.11	60-1	1.07	1.04	1.03
2 2	3.19	5.66	2.35	2.14	<u>.</u> 8	9	1.79	1.7.	1.65	8	1.55	1.51	1.48	1.45	1.43	Q	96.	1.36	1.34	1.33	1.3	1.30	£.5	1.27	 8	1.25	1.24	1.23	1.22	.18	1.15	1.13	7.12	60°	1.07	٠. ق
17	3.22	2.68	2.37	91.2	10.5	8,	1.8	1.73	1.67	1.62	1.57	1.54	<u>5</u>	1.47	1.45	27	3.	1.39	1.36	1.35	1.33	1.32	1.3	<u>چ</u>	92	1.27	 %	1.25	1.24	1.21	1.18	1.16	1.1	=	.09	8.
91	3.3	17.5	2.10	5.19	2.04	1.92	1.83	1.76	1.69	1.64	 8	35.5	1.53	ያ.	ارة بر	 5	 E4:	1.43	1.39	1.37	Ä,	1.34	1.33	1.35	1.30	1.30	5.2	1.28	1.27	1.23	1.21	. 18	7.1	Į.,	1.12	0
15	3.25	2.74	2,42	12.5	5.06	ż.	98.1	1.78	1.72	1.67	1.62	1.59	1.55	۲. گر	8	1.47	1.45	1.43	1.42	 ₽	1.38	1.37	1.36	1.35	1.34	1.32	1.3	1.31	1.30	 8.	1.23	1.2	8	1.17	1.15	1.13
4	3.31	2.17	2.45	2.24	5.09	8.	88	1.81	1.75	01.10	1.65	19.1	8.7	1.55	1.53	ž.	 8	. ¥.	1.45	1.43	1.42	9	1.39	1.38	1.37	÷.	1.34	1.3	1.33	.3	1.27	ŗ.	1.23	8.	1.18	1.17
13	3.36	2.8	5.49	2.20	2.13	10.5	<u>.</u> 8	5 .	1.78	1.73		3.65	-	1.59	ž.	1.54	1.5	<u>.</u> 8	<u>-</u>	_	1.45	44.	1.42	1.41	9	1.39	.39	1.37	1.36	1.33	of . 1	£.	 %	1.24	1.22	1.21
21	3.41	₹. 9	2.53	2.35	5.16	6.1	_	. 86	8.	1.77	21.1	69.1	3.65	3,6	<u>.</u>	1.57	1.55	1.53	3.5	<u>.</u>	. t	9	1.47	1.45	4	1.43	1.42	1.42	3.	1.37	1.3	.32	.3	.28	š.	5.5
Ξ	3.47	2.91	2.58	2.37	12.2		2.30	•	-	رة ج	1.1	1.73	0.70	1.67	1.64	7.62	٥9.٢	.5 5	<u>.</u>	1.55	1.53	1.52	Ĩ.	٠ ک	9	3	1.47	1.46	94.	1.42	1.39	1.37	1.36	1.33	1.3	.30
ō	3.54	2.97	2.64				₹.9	9 8.	_	-8 -8	જ.	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	3.	3	1.57	<u>.</u> 8	1.55	35	1.53	Š	1.51	1.51	1.47	1.45	1,43	7	.39	1.37	1.35
6	3.64	, y				2.21		3/			-	-	_	-	1.76	_	1.71	1.69	39	99.1	1.65	1.63	_	-	19-1	9		8	1.57	1.53	1.51	1.49	1.47	, 45	1.43	1.42
3 0	3.76	3.15		2.57	2.41	۶.2 ک	61.2				<u>.</u> 8	2.9	86	-	_	1.8	1.79	1.77	1.75	₹. · ·		_	0.7	1.69	<u>.</u> 8	1.67	1.67	1.65	19.1	1.61	3	1.57	1.55	1.53	1.51	<u>.</u>
~	3.98	3.28	7.95	, 5. 65.	2.64 2.51	, 2.39	2.29					10.5	<u>.</u> &		3.	_	98	38.	8.	1.83	10.	- 8	1.79	1.78	1.77	92.1	92.1	1.75	_	2.	-	9.	10.	_		1.59
٥		3.46		2.02	₹/ ?	2.51	2.41	2.33	5.26		5.16	2.13	2.8	5.0			<u>.</u> 8	1.97	<u>.</u> 8	₹. -	1.93	1.91	<u>.</u> 8	2 .	-	1.87	1.87	8	- 8.	٠ چ	8.	.70	1.76	1.74	1.72	7.
2	ð. 1	3-71	3.80	3.0	2.82	89.	2.57										2.14											2.01	2.01	1.97	.3	-		_		 8.
*	5.8	= ;	3/ ;÷													2.37	2.35										2.55	2.25								2.01
~		æ/ ₹	Ξ,			14.1		3	2.97	16.5	ý. 9	2.8	2.11							2.61	2.59			% %	2.55	2.54	2.53	۶. کر			5.₩6	2.44	2.42			%. %
~	<u>\$</u> /	6.29	5.09	<u>\$</u>	4.15	3.92	3.76	3.64	3.54	3.47		3.36	3.31	 18	3.25	3.55	3.19	3.17	3.15	3.1	3.12		3.08	8	3.07	8	ر ا	3.0	3.03	8	% 8.	8.8	46.5	2.95	8.	2.8
	~	m	-	2	9	~	00	٥.	o.	Ξ	12	<u>.</u>	4	Ţ.	0	17	ã.	6	દ	51	22	ຄ	7	22	5 6	27	20	\$	ዶ	33	3	£	ዖ	3	2	8

Single-sided test α = .01 β = .10 Double-sided test α = .02

8	. 9	91.	88.	69.	.55	.¥5	.36	. 29	.23	91.	<u>.</u>	8	8	.03	8	8.	ķ	.93	6.	8.	88	88	æ	డ్	શ્.	.	8	62.	62.	2	ι.	89.	38.	.62	8	9
20	19	17	. 69	02.	¥.	39.	.37	ě.	.24	1 61.		=	. 70.	₹.	.02	8.	-91	ķ	.93	.6	8	88	.87	æ	₫.	8	Ŗ	6.	ક્ષ	92.	21.	٤.	88	19.	3	18
9	.65 2	α,	8.	1.72	8	Lq.	.39	54.	8.	12.	. 16	. 12	8,	.08	.03	<u>.</u>	8;	.97	ķ	.6	٠.	8	\$.87	8.	٣ċ	ð.	8.	8	.78	ċ	21.	٤.	19.	/4	3
ς	2 19.	8	×	_	39	64.	- -	40	82.	.23	6		=	6.	8	.03	ō.	8;	8	8	\$.	6	.6	8	શ્	88	۸۶.	8	Ŗ	.8	92.	Ė	5	۱۶/	8	38
54	2.68	12.5	16-1	.75		.50	.42	.35	. 29	.25	8.	. 16	. 13	0	. 70.	8	.03	٥.	8.	.97	8.	đ,	.93	8.	5.	8	88	88	.87	.83	8	.77	10	21.	02.	8
9	2.70			17.	1.63	3.	77.	.37	.3	.26	1.22	81.1	51.15	1.12	01.10	1.07	.05	.03	10.	8	8	8	ķ	8.	.93	8.	6.	8	8	٦ċ	8,	8	92.	Ė	21.	Ε.
35	2.72	2.25	8	62.1	. 65	1.54	. t é	1.39		62.1	1.24	1.2.1	1.17	1.15	. 12	8	70.1	ė.	40.	20.	8	8;	¥.	16.	8	₹6.	.93	.93	8,	88	اگ	93	18	82.	۶.	7.
99	2.75	2.29	2.01	1.82	38	1.57	1.49	1.42	1.37	1.32	1.27	1.24	1.3.	1.18	1.15	1.13	1.11	8.	1.07	8	10.	1.03	1.0.1	8.	8;	8,	16.	8	8.	×.	8	.81	Ŗ	શ્	8	62.
59	2.76	2.28	10.5	58.	1.69	.50	3.	. 43	1.37	.33	1.29	1.24	1.21	1.19	1.16	41.1	::	01.1	98.	90.	8	1.03	1.02	1.01	8.	8;	8,	16.	*	ġ	8.	38	8 6	.83	٠ <u>.</u>	62.
28	2.17	2.29	2.01	1.85	1.69	1.59	1.5	 	1.38	1.33	1.29	έ.	1.22	1.19	1.17	1.15	1.13	01.1	6.	1.07	90.	9.	1.03	20.1	1.01	8.1	8,	8	.97	.93	6.	88	.87	ð.	8.	8
27	2.78	2.30	2.05	83	0.7	8	3,	7.45	1.39	1.34	1.30	·. 8	1.23	02:1	1.18	1.15	1.13	1.12	01.1	98.	1.07	8.	1.04	1.03	1.02	6/	8.	8;	8	46.	-95	Ş.	3 8	ĸį	.83	٤.
56	2.70	2.31	2.03	8.	1.71	3.	1.52	₹.	1.40	1.35	1.3	1.27	1.24	1.21	1.18	1.16	41.1	1.12	Ξ.	66.	.08	8.	8.	1.04	£.0.	20.1	10.1	8.	8.	8.	.93	٠6.	8.	¥	80.	.83
25	2.19	2.32	2 04	 35.	1.72	1.61	1.53	*	1.4.	.36	.3	1.28	3	1.22	62.	1.17	1.15	1.13	1.12	51.	60.1	c	90.1	8/	10.	1.03	1.02	1.0	8	.97	đ,	-95	8.	18.	æ	æ
77	2.80	2.33	2.05	8.	1.73	1.62	1.54	1.47	1.42	1.3	1,33	1.29	1.36	1.23	1.3	1.19	1.16	7.	1.13	=	1.10	98.	1.07	8.	E	1.04	1.03	1.02	6.	8,	ķ	-93	·6.	2 6.	۴.	શ્
23	2.82	2.34	60.5	19.1	1. /4	1.63	1.55	1.40	1.43	1.38	1.34	1.3	1.27	1.24	1.22	8.1	1.18	1.16	1.	1.12	<u>.</u> .	0.1	£.08	1.07	.8	ë.	<u>5</u>	1.03	1.03	8.	8.	6.	.93	8.	8 9.	38
25	2.83	2.35	2.07	38	1.75	1.64	3.	64.	4	1.39	1.35	1.32	62.	.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	- -	1.12	= :	1.10	66.	8	1.07	9	8.	10.	8.1	8	8	6.	<u>ę</u> .	Ę.	86
12	2.84	2.36	2.00	<u>.</u>	1.76	.6	1.57	1.5.	1.45	9	1.36	1.33	30	1.27	1.24	1.22	۶.	1.19	1.17	7.15	 	1.12	1.1	1.10	1.09	90.	1.07	90.1	9.	1.02	8	.97	ķ.	.93	6.	8
શ	2.86	2.38	2.10	1.91	1.17	1.67	1.59	ž.	.46	54.	.30	1.34	1.31	£2	.z	1.24	1.22	<u>.</u> 8	 81/	-1.	1.15	7.	1.13	1.12	=:	1.10	9.	<u>-</u>	1.07	*O" -	0.1	8;	<u>8</u>	ķ	.93	<u>ę</u> .
61	2.87	2.39	2.11	1.92	1.79	8	9.	45.1	9	.43	1.39	.36	1.33	05.1	1.28	92.1	1.23	1.21	<u>ج</u>	1.19	1.17	1.16	1.1	1.13	1.12	1,12	01.10	01.10	.09	<u>.</u>	1.03	1.0	%	16.	ķ	.93
20	69.5	2.41	2.13	46.1	1.8	1.70	1.62	1.55	3.	1.45	4.	1.3	1.34	1.32	1.29	1.27	·	1.23	1.22	5.1	1.19	1.18	1.16	1.15	7.7	1.13	1.13	:	=	10.1	<u>.</u> 8	1.03	1.01	<u>\$</u>	.91	Ė
17	26.5	2.43	2.15	<u>*</u>	\$	1.72	1.64	1.57	1.5	1.47	<u>.</u>		1.36		1.3	67.7	1.27	·. 26	1.24	1.22	1.2	1.20	1.19	1.17	1.16	1.15	1.15	1.1	1.13	<u>.</u> 8	1.07	<u>.</u> بې	1.03	1.01	8;	8,
91	46.5	2.45	2.17	3.	70.	1.	3	65-	45.	64.1	7		P .	1.36	_		1.29	1.28	·.3	1.24	1.23	1.22	1.21	2.3	5.18	1.18	1.17	1.16	1.15	1.12	1.10	1.07	90.	1.03	20.1	6.
15	2.97	8,7	6: -2	%.9	1.87	1.76	3	1.6	÷.	1.51	1.47	4.	-	ر. بع	1.36		1.32	1.30	1.29	1.27	ź.	1,24	1.23	1.22	1.21	2 .	1.19	1.19		1.15	1.12	0.10	<u>.</u>	90.1	ō. -	1.03
7	3.00	2.51	2.25	2.03	1.89	1.79	1.7	1.64	1.59	1.54	9	94.	/	1.41		1.36	1.34	1.33	1.31	1.30	1.29	1.27	 &	ž.	1.24	1.23	1.22	1.21	1.21	1.17	1.15	1.13	Ξ.	8	1.07	96.1
13	3.04	2.54	2.25	2.0	<u>.</u>	.0	7.1	1.6/	1.62	1.51	1.53	64.		77.	-	.39	1.37	1.36	1.34	1.33	1.32	1.31	5.7	1.23	1.27	.×.	÷.	1.24	1.24	1.21	1.18	91.1	1.15	1.12		±.3
12	3.08	2.58	5.29	2.10	*	_	_	-	-	3.	3.1		-	1.47	64.1	1.43	4.	1.39	1.38	 æ	1.35	1.34	1.33	ŗ.3	<u>.</u> .	٠ <u>.</u>	5.3	1.29	1.27	1.24	1.22	2.3	20	1.16	1.15	1.13
Ξ	3.14	2.63	2.34	2.14	2.00			1.74	1.69	ر خور	_		1.54	1.5	1.49	1.47	-	1.43	1.42	<u>.</u>	1.39	1.38	1.37	-36	1.35	1.3	1.33	1.33	1.32	1.29	 Æ	ŗ.	1.23	1.21	_	1.18
10	3.20	5.69	2.39		5.9 3	-	- -8	1.79	1. [1.65	1.62		3	.5	.5	<u>.</u> 8	3	9	1.45	44.	 	1.42	<u>-</u>	- P	1.39	2 .	1.37	1.37	1.34	1.31	5.7	1.28	 %		1.23
6	3.29	2.76			2.11					72-1	1.7	-	-	. 6 .	1.59	1.57	1.55	1.54	3.	1.5.1	1.49	3.	1.47	 8	_	1.45	1.43	1.43	1.42	1.39	1.37	-	_	1.32	_	1.29
10	3.39	2.8 5		2.33	2.18	2.07		-		.0	1.17	1-74		- - -	8.	49 .	ż.	3.	1.59	1.57	8	1.55	1.54	_	_		1.51	3.5	64.1	1.E	7.	_	-	_		1.36
1	3.54	2.36		2.42	12.39 2.21	2.16	2.07		_	_	_	.82		1.76	1.74	1.72	07.	39.	1.67	38.		1.63	-	_	-	-	1.59	1.59	1.57	1.54	٠. ک	-	_	4.	_	1.45
9	3.74	3-12		2.55	2.39	2.27				7	<u>.</u>			_			1.8	1.79	11.11	1.76		7.	1.73	1.72	_	_	_	1.69	85.	-	1.63	-	_	_		1.55
5	8.3	3.35		2.2				~	~	i Q	2.10	2.06	. •	8.8	<u>.</u>	.8 8	\$.	÷.	1.9	-	-	1.67	_	-	-	-	-	-	1.32	1.79	1.11	-	_	-	_	1.69
.a		3.70	3.5		-	-	-	2.45	2.39	2.3	2.29			2.19	2.17	2.15				2.08		2.06								<u>.</u>	_	4.	-	8.		86.
	5.64	£.3			3.12		ئخ	2.76	5.69	2.63	۶. گ	2.54		% .×	2.45					5.36		2.3	£.33					2.28	2.28	2.25		2.21		2.18		2.16
ر ح	8.05	5.64	15.4	કે.	3.74	3.54	3.39	3.29	3 %	3 [9.8	0	8.8	2.91	46.5	2.92	2.09	2.87	%. ₹	2.04	2.83	2.82	2.30	2.79	2.78	6.78	2.71	5.16	2.75	2.12	2.70	% ⊗	2.67	2.65	5.64	2.63
1	9 9	m	3	Δ.	Ø	7	n	cs	ō	-	Š		4	ζ	9	1.7	σō	9	8	۲,	22	23	₹.	52	\$	/2	0,	53	3	35	0	ŝ	ያ	3	2	8

Value of D = $\delta/S_{\rm D}$

9.1 1.13 .79 9. 8 64.1 7. 1.37 8. 8 8 8 6 .93 ይ 1.5.1 86.1 3. . =: 8 1.67 8 8 8 ģ ō ያ ē. 8. 2 3 5 E 7. 8. 1.19 1.02 8 2 2 4 £ /ي 8 ٠. پ 70.1 0. ö ş 1.13 花芯 8. 1.45 2,28 1.22 1,57 8. 1.17 ŝ. 8 1.03 ō Ж 8.8 č 1.12 8 8 ō. <u>.</u>. ē ā 2 £\£ 2.01 8 1.13 8 5 ġ. 8 8 .93 6 г ... <u>-</u> 5.. 2.01 1.33 8. £ 88 8 1.21 1.07 ě .03 1.0 8 -91 8 3 R .18 88 .33 1.22 <u>.</u> 8 8 ٠. ق 8 õ 27 2.45 3 3 9.. 5: 1.12 8 8 2.03 7 .28 8 .03 8 8; ¥. 1.07 ō. .97 8 1.12 8. 2. 3 1.3 .24 .16 1.07 ė . 6 0. 8 .97 Ē 8 К 1.02 ¥, & \$ 54. .35 8 8 ō 2.0 ģ. 8 × ₹ 1.0 1.0 2.48 1.15 1.12 8. <u>.</u> 8 8 4 1.65 1.18 1.07 8 8 2 1.43 £.3 5. 1.21 36.1 23 1.03 8 8 2.49 1.10 <u>.</u> 8 8. <u>.</u> 8 8 .97 3 3 8 1.12 8 8 .03 è 8 2.08 1.55 ۶. 1.7 10. .8 9 .38 1.32 1.23 1.07 8 8 1.67 1.27 8 8 £ 8 5 . [6. 1.18 1.15 1.13 1.15 1.14 1.12 1.11 . 8 1.07 ė <u>.</u> 3 8 ୡ 1.17 8; 1.16 8. 1.19 <u>--</u> 1.07 .3 1.22 ė 0. 9. .0 . 0. .51 8 8. 6 .9 9 1.02 1.12 1.18 1.16 ر. ا: 1.36 1.24 70.1 8 8 3 7.32 1.27 1.11 90. 1.0 1.59 9. 8 Œ ś 8 8 #/2 |-|-1.17 2.8 5.5 1.22 ē. 5. 8 70.1 9. 9. .03 2.0 0. -<u>.</u> š 2.59 1.27 1.24 7. 21... <u>.</u> 7.25 2.16 3 .35 <u>.</u> 8. 8 1.07 8. 1.62 .53 34. ë ₫. 1.03 1.03 1.02 .0 8 9 62: 1.54 1.33 2.3 1.16 <u>*</u> 1.13 01.1 1.12 8. 8 5 1.42 1.37 1.07 70.1 ė ō ŏ 6. 1.22 1.39 1.35 7.8 1.17 1.32 5. 1.24 8 77. 2.20 1.18 2.64 2.21 1.15 7. .13 1.12 =: 5. 8. 8 é 8 1.67 .57 ٥٠ 70. 8 é È # 1.37 1.34 38 1.24 2.2 1.98 1.81 1.69 1.69 1.53 1.47 1.42 ري وج: 1.19 .13 1.12 2.3 1.2 1.12 = 1.22 1.18 1.17 1.16 1.15 01.1 <u>.</u> 6. 8. ð 14. 1.47 1.45 1.27 8 7.15 1.32 52. 5.5 1.24 1.22 1.21 8 1.19 1.18 1.16 12 96.-2.31 1.78 <u>.</u>. 1.53 1.49 #: -1.59 1.35 1.33 6.1 1.27 .36 1.24 1.23 1.22 1.2 5. 1.18 1.18 1.17 1.17 1.16 <u>:</u> =: 1.21 8 8. 8 į 1.53 <u>.</u> 8 1.45 1.64 .39 35 .22 1.42 1.37 1.32 8 8. .28 ŭ ċ 1.24 1.23 1.21 8 1.27 2 . . 1.69 1.53 8 1.47 7 1.42 3 ٠. هر .3 <u>.</u> 8. 62. .27 8 .×. . 19 1.16 **%**: 2.24 2.13 2.05 2.10 2.00 1.92 2.00 1.90 1.82 1.92 1.62 1.75 \ 69: 8. 2.5 2.8 2.9 8: 1.64 1.53 ₹. 1.44 38 1.33 3. 4. 9. 1.37 1.36 1.35 1.34 1.34 1.33 .3 .3 1.28 1.26 Ķ 1.63 1.76 1.67 3 3 1.47 44. £. 1.42 7. 3 3 .. 3č. 1.55 1.5 3. 3 . 4.06 . 4.08 . 5.17 2.5 . 5.27 2.8 2.96 2.61 7.5 2.46 2.29 2.1 7.5 2.46 2.29 2.1 8. 1.76 1.72 1.69 49. 1.62 3. š .5 <u>.</u> 1.53 3. 8 64.1 1.49 . 3 . 5 ₹. 1.43 .42 1.67 .38 .57 1.51 1.37 2.9 1.76 8 1.61 19. 1.88 8. 2.23 5.16 2.10 1.77 1.17 2.06 გ. 8 8 1.93 કું 8 9.5 .8 8 1.79 1.78 1.76 1.7 1.72 1.67 1.9 1.87 8 8. 15.5 2.43 2.16 2.10 2.37 2.5 12.5 2.18 2.15 8.0 8.8 5.06 2.05 2.03 2.02 8.8 .. 8 2.27 2.07 2.0 2.01 2.0 8 ř. 90. 3.15 8.9 /3 5.0 3.3 s.38 8.9 2.8 5.76 11.5 **2**.5 2.54 2.53 15.5 5.49 ₩. 5.¥6 2.44 2.43 2.42 2,42 3.59 2.67 49.5 19.2 2.59 8.5 2.₩6 ~

• .20

.00

ಶ

Double-sided test

Single-sided test a

6

TABLE

TABLE 10 Single-sided test α = .01 β = .50 Double-sided test α = .02

	. 0	٥	~	•	8		•	•		92.		_	•	4	٠		~	۰	•	80	4	9	· C		6	€.	Cy.	.5.	5.	80	*		E.		39	1
8	1.1	4.1	2.1.2	0.1	-				8.									9. 19.												•	•	•	•	•	٠	6
2	7.1 5	4.	3 1.2	-	1.01	•				. 87.																									•	
8	1.7	4.	5.1.2		 																														'~. #	
٥.	1.1	-	Y .	1.13	9.	•	•	•	•	8			27.					19. 69.				•			-			•			-	•	·		•	
*5	1.7	7	љ.	-	<u>.</u>				3.																											
2	1.76	1.45	1.27	1.15	×	8.	-	-	æ		2.	.17																							14.	
£	1.77	1.47	8.	1.17	8	8.				æ,																										
ξ,	1.79	64.1	1.3	1.19	1.10	1.02				%																			,							
2:	.80	64.1	£.1	1.19	1,10	.03				8																		/								
₽,	.6	Š	1.31	1,19	=:	o				.00																										
27	į.	3	1.32	8.	1,1	8				.87			•	2.				57.																		
ж	9.	<u>.</u>	1.32	8	1,1	ė.	8	ĸ	16.	B															,											
25	.33	1.51	1.33	1.21	1,12	ę.	8			\$	•		6	-				4.				•		1.0						-						
3.5	1.83	š	1.34	1.22	1.13	9.1	8			Ŗ,																										
23	8	1.53	1.35	1.22	: 13	8.	0			8																										
25	Ę.	1.5	1.35	1.23	41.1	10.1	1.02	16-	₹.	6.	38	*8	ð	ş	8	62.	11	92.	.13	7.	5.7	2.	₹.	7.	2	9.	69.	3 8	· 9	.65	.63	Ì	٠,	65.	9	.51
12	8	.55	36.	1.24	1.15	8	1.03	8	ķ	16.	Ę	19.	Ŗ	93	6	8	92.	11:	92.	5	7.	.13	.72	21.	Ę,	2	٤.	Ş	\$	38	ż	.63	Ş	8	5.	ģ
2	1.37	¥.	1.37	ř	91.1	8.	6	8.	8	8.	8	8	*	\$	3	ş	62.	92.	=	2.	÷	12.	£7:	5.	21.	۲.	- 71	2	2	19.	38	3	.63	•	8	5.
61	£.	1.57	1.39	. .	1.17	01.10	<u>.</u>	8.	-97	.93	.6	₹9	19.	Ŗ	9.	ģ	8	21	2.	11.	Æ	ċ	7.	#.	ξ.	.73	-12	-	7	38	·9	æ	3		9.	8
5	96.1	3.	9	1.27	01.1	1.1	8	10.1	8	8.	<u>*</u>	8.	88	%	đ,	ą.	3,	8	62.	. 78	1.	.11	92.	Ċ	* .	*	Ę.	. 12	21.	2	8	19:	Š	3	6	3
17	3.	9.	1.	٤.	8.	1.13	10.	1.03	8	8	93	16.	8	.87	Ŗ.	3 , /	.63	ş	8	8	62.	62.	۲.	2.	2.	Ė	7.	1		۲.	\$	38	29.	ż	3	.63
91	3.	29.	<u>~</u>	<u>ج</u>	1.2.	=	8	8	8	16.	ķ	ķ	8	88	<u>.</u> ه	8	đ,	6	\$	é.	8	62.	6	æ.	.17	٤	2	Ę	.13	£.	-	٤	69.	19.	38	ż
15	*	.63		.35	.23	91.	5	8	20.	8	8	đ.	8	8/	8 .	€.	8	ŧċ	đ,	6	ş	ē,	8	Si	6.	5	2	-11	11.	# ·	.73	٦.	٤	\$	3 8	Ł9:
4	8	8	*	<u>ښ</u>	ŕ	5.	- 15	8	8	0.	8	8.	3.	S.	Ŗ,	æ.	8	.87	3 8	ĸ	ð,	ę.	ş	5	ē,	8	62	62.	P	9	ċ	:13	21.	:1:	٤.	Ş.
13	10.5	8	64.	.36	1.27	8.	4	C1.1	8	.03	8.	8	8	ā,	8	6.	8	₽,	3 8	.07	8	Ŗ	2	Đ.	Ę,	Đị.	ģ.	ō.	8	2	11:	ć	2	-73	21.	17.
:	6	12.	:5:	£.	8	≈.	9	2	8	6	8.	8	8	ķ	ķ	-93	ķ	<u>ة</u> .	8	Ş	3 8	10.	r.	Ŗ	Ę,	ę,	đ,	đ,	Ę.	ñ,	6/-	92.	11.	Ė	2	Ę.
-	8	.75	55	24.	÷	Ķ	61.	5	=	8/	8	ė.	0.	8;	.97	9.	ķ	.93	ķ	<u>.</u>	<u>.</u>	Š,	\$	\$	2.	, i	P - (10)	8	8	ó	ķ	10	8	P.	-11	92.
0	*	62.	.59	÷.	90	12	.3	aō	11	/= =	8	8	8	8	8	8.	8	.97	8	ķ	\$.	.93	ķ	8.	σ.	8,	8, 2	8	8	10	ų	S.	6	4	8	8
σ	12.	ŏ	.6	- ج	9	÷.	æ.	2.	10.	. 2.	21.1	5.	8	8	ð	9	.0	8	\$	9	.97	.97	8	S.	ķ	Ŗ	.93	.93	£,	ō	¥.	8	10	47	3	ę.
n	٤.	- 16,	<u> </u>	. 35		-37	- -	Ž.	٤.	_	. 16	- -	- 12	0.	6	_	8		ð	6	8.	5	8	8	8 : :	8 .	8	0	ş.	ķ	.93	ķ	<u>ق</u>	8.	\$	8 9
~	9	-	1.77	S	15:	-	.37	_		-	_	R.	<u>-</u>	-	-	_	_	_	_	_	_	_		į.	ė	8	đ.	.03	S.	8	£.	8	.97	ķ	\$	đ,
9	-57 2		-	-	- 8/	7		-	-	-	_	. 75.	Ķ	٠ د	_	_	_	_	-	gan.	_	_	-	_		_					8	ė	3	8.	6.	8
\$	\$		10.5		Ī	S	. 55	<u>-</u> ۶	Ç	_	.39	2	- 40	÷.	- ۾	_	. 75.	- %	ĸ.	7,	د	_	- 22	_	R :	_	_		_				_ 		-	8,
,	2 42	2.57 2		ī	20	_	- 69	-	. 59	.55	-	- 6.	9	-	ج. ج	-	_	£.	.37	- 19.	-	-	-	-	-	-	_	_	-	-	-	***	_	-	_	52. 1
3	15 3.	۰ 8/	.51 2.	~	-	-	. 16.	ಕ	. 19 1.	1 57	-	- 38	**	.63	- 29	-	-: 12.	.57 1.	9 .	-	; *	æ. ∹	-	-	_	- 2			64.	-	€ -	- -	- -	-		 9
~	*/	5,	√ 42 1	~	.57 2.	~	-	.21 1.	 	.96		ē.	 8.		.946.				-	-	_		_	_	- '		ř.		_		. (6)		.73 1.	.12 1.	_	02.
	٠,	æ.	œ,	5.	, ,	2	~	۶.	٥.	٥.	2.	٠.	-		÷.	-	- -	-	-	-	٦.	<u>~</u>	-	-	-	-					-		<u>-</u>	-	÷.	- -
12					-				-	-	-	**	-	-	-	-	-	-	K,	~	N	2	N	N	₹ :	~	200	~	Ť	*1	3	4	Ж	ъ	Σ.	ň

 $0 = \langle / S_p \rangle$ of

2.25 2.24 2.00 2.31 1.96 1.85 2.1 2.1 2.1 1.69 1.69 1.55 1.53 1.50 1.48 1.46 34 142 140 1.36 1.35 1.37 1.34 1.32 1.30 1.30 1.38 1.36 1.20 1.21 1.15 1.16 1.16 1.25 1.22 1.21 1.15 1.15 1.14 1.15 1.13 1.11 1.24 1.20 1.18 1.16 1.13 1.11 1.09 1.06 1.09 1.18 1.15 1.11 1.10 1.07 1.05 1.05 חיין זוים זוים ווים בורו פויום מיין ווישר זיבו דירו בביו דביו בבין אביו שיין אבין ברין בריו נוין נוין נוין מיין 1.46 1.25 1.23 1.21 1.70 1.19 1.19 1.17 1.16 1.11 1.08 1.05 1.03 1.00 0.99 0.85 1.09 1.06 1.03 1.01 0.98 0.99 0.99 0.78 0.76 0.70 0.78 1.16 1.14 1.11 1.09 1.07 1.09 1.39 1.01 3.22 3.21 3.20 3.39 3.38 3.34 3.31 3.08 3.06 3.08 3.00 0.98 0.99 0.97 1.02 1.00 0.96 0.94 0.93 0.90 0.88 0.95 0.99 0.89 0.86 0.84 0.89 0.86 0.89 0.81 0.87 0.83 0.80 0.78 0.86 0.83 0.79 0.76 0.74 3.60 3.65 1.57 N.1 1.20 1.17 1.14 1.12 1.09 1.26 8 8. 1.26 1.23 3.16 8.0 2.64 2.62 1.4 B.1 6.1 1.69 1.68 .. 1.8 1.8 3.1. 1.51 1.48 1.46 Ä 1.40 1.37 1.35 1.33 1.11 1.29 1.2 4.18 1.17 1.13 1.11 1.09 1.06 1.04 2 9. 3.20 8.0 . ğ 8 9 5 0.63 G.0 77 2.3 2.33 3.1 1.41 1.79 1.29 \$ 1.1 1.34 3 1.19 3.1 1.2 1.15 1.10 1.07 3.6 1.83 1.63 77 7:2 1.77 1.26 1.24 1.22 1.22 1.30 1.19 1.18 1.17 1.12 1.09 8 9.0 2.33 2.14 2.11 8 0.46 2.43 8 0.00 0.49 0.48 3.25 \$ 7. £ 1 * 9 % % 1.9 1.41 8. 2: 1423 1420 1419 1419 1415 1413 1412 1411 1409 1400 1407 1406 14.01 1.74 1.6 97: ŝ 1:1 1.21 8. 2. 2.03 P 1.63 1.57 3: ¥.: 3.30 * 7. 1.01 . 6.03 2.10 2.10 2.17 3 1.15 1.34 1.33 1.32 1.35 1.37 1.32 1.31 1.30 1.29 1.28 31.1 21.1 31.1 71.1 21.1 91.1 15.1 1.02 1.00 0.99 0.98 E 1.X 1.X 1.04 1.03 2 1.17 1.15 1.14 1.12 1.11 1.10 1.00 1.53 36. **5**.: 7.7 त्या क्या त्या त्या त्या त्या अया क्या क्या क्या त्या क्या क्या क्या क्या क्या 8 3.30 3.28 2.7 2.7 2.73 . 1.41 1.40 1.76 1.36 1.3, 1.32 1.31 2.40 2.40 2.02 2.05 1.41 1.80 1.78 . 1.52 1.51 1.50 1.48 1.45 1.45 1.42 1.59 1.34 1.35 1.39 1.39 1.39 1.38 1.38 1.25 1.25 1.25 1.21 1.22 1.20 1.19 1.18 1.17 1.16 1.65 5. 6 1.38 1.37 1.91 1.55 1.54 1.04 1.03 2.03 9 1.47 6.16 ř. 8 8 3.9 3.32 1.67 1.65 1.45 1.43 * 1. 16 3.0 1.74 3 3, 3 9 1.36 1.35 1.34 8 8 1.2 1.92 1.92 1.63 1.62 1.21 1.30 1.16 1.15 1.21 1.11 1.09 1.07 1.05 1.04 1.02 × 8 1.54 1.53 1.5 * 3.34 3.24 3.17 3.17 3.05 3.01 2.97 2.94 2.91 2.89 2.87 2.87 2.85 2.83 2.83 2.89 2.79 2.77 ; K 1.64 1.69 1.50 1.57 1.49 1.44 1.49 3.4 2.1 25.1 1.25 1.25 1.20 1.16 1.16 1.14 1.13 1.11 1.10 1.02 7 2.2: 2.23 2.06 2.95 3.. 1.47 1.4 1,37 1,31 1,39 1,36 1,23 1,21 1,18 1,16 1,14 1,12 1,10 1,09 1,07 3.23 1.19 1.16 1.14 1.11 1.05 1.07 1.05 1.09 1.01 1.32 <u>.</u> 3. 1. 19 7.05 5.65 4.87 4.39 4.39 4.31 3.87 3.87 3.87 3.82 3.83 3.85 3.82 3.55 3.59 3.47 3.48 3.42 3.45 3.39 3.39 7. ? 7 4 e) 2.0.4 2.3 1.41 1.22 1.19 4.. 3 1.65 3.6 1.41 ., Ļ 1.57 1.56 .. 1.4 1.45 1.45 1.44 1.45 1.48 3.57 3.58 3.51 3.47 3.45 3.45 3.45 3.45 3.45 3.77 3.38 1. # 1. # 1.3. 1.70 1.28 1.77 1.21 1.18 1.19 1.11 1.10 1.09 1.06 1.09 1.8 8.3 * 1.47 1 7.7 2.3 2.46 8 2.28 2.27 2.25 3 1.13 1.31 1.39 1.27 1.24 16 17 14 19 20 21 22 3 1047 1.46 1.4m Double-sided test a = .05 5.65 4.53 3.99 3.40 3.36 3.39 3.06 2.90 2.88 2.81 2.75 2.71 2.15 2.60 2.57 2.55 2.55 2.53 2.53 2.49 2.18 2.16 2.14 2.12 2.15 1.85 2.11 2.13 2.03 2.00 1.91 1.99 1.89 1.73 1.73 1.75 1.75 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.47 1.45 1.43 1.35 1.19 1.31 1.35 2.70 1.38 1.90 1.80 1.64 1.63 1.51 1.12 1.10 1.28 1.0 1.8 1.3 1.77 1.1 1.10 1.33 1.34 1.24 1.22 32 2.30 2.14 2.01 1.61 1.71 1.71 1.61 1.61 1.99 1.57 1.54 1.51 1.51 1.6: 1.7, 1.71 1.71 1.71 का का ता ता ता मा मा का कि एक एक राज राज राज राज राज राज 1: 7.75 2.39 2.5 1.14 1.78 1.70 1.60 1.60 1.60 1.50 1.57 1.57 1.27 1.25 5.11 32.1 12.1 26.1 26.1 26.1 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 2.1 22.1 22.1 72.1 33.1 20.1 ÷ 3: 8,8 3. 2 R: 1:3 ×: 8 2.63 2.46 2.13 2.23 2.15 2.00 2.00 1.00 1.93 1.90 1.67 1.84 ? R. 18-1 ** . . 2.24 2.21 2.'B 1.99 1.90 77.1 (7.1 7 1.43 1.40 2 # : .. 1.14 1.70 1.41 1.79 1.35 1.31 1.46 15 9.7 2.11 3.44 ¥: 1.24 2.0 54. 7: 7 3 7 7: 3.59 3.19 2.92 2.72 2.40 2.49 2.40 2.13 2.22 2.22 2.18 2.14 1.33 1.47 1.43 57: .. **X** 4.56 3.79 3.56 3.00 2.00 2.74 2.62 2.55 2.46 2.40 2.35 2.31 2.27 3,006 2,007 2,42 2,19 2,30 2,23 2,17 2,12 2,00 2,04 2.16 2.71 2.54 24.0 2.35 2.37 2.15 2.09 2.04 2.00 1.50 2.57 2.40 2.27 2.17 2.09 2.02 1.97 1.9. 1.99 1.54 3.1 1.63 1.75 1.66 1.63 1.57 1.53 1.49 3 7 3 1.34 1.30 1.43 1.30 1.38 4 7 3 1.51 3 1 Ş 1.65 1.60 1.% 4.97 4.08 3.60 3.29 3.08 2.99 2.80 2.71 2.63 2.57 2.52 2.47 1.2 1.8 2.5: 1.46 1.7 1.67 1.61 * 1.65 1.60 1.9 3 7 1.7 1.6 1.6 1.6 1.4 1.5 1.47 1.52 1.8 1.8 1.4 £. 1.51 1.39 *: 7: 1 1.67 1.61 97.1 25.1 46.1 ķ ę. ۶. 1.61 , ; 3. 5 į 3.1 1.63 1.X 4 7 1.1 1.55 8 1:1 ۲.1 £. ρ :.51 1.53 4.53 4.08 3.70 3.59 3.44 3.13 8 <u>.</u> ä 1.74 1.81 1.75 1.74 1.64 3 2 3 3.6 3 8 • 4 8 š : ? 1.01 2.14 2.00 2.09 1.16 # 2.77 2.10 1.90 2,04 1.40 8 4 r. ŗ Ë 9.0 2.10 2.06 2.16 2.04 2.12 2.00 : £ 9 Ë . F.1 1.1 3.0 . 6.3 2.01 ... 2.21 8 . 8 .e 2. 8:2 8 777 9 2.7 2.33 2.33 2.7 2.3 2:2 2.2 2.17 2.11 6.6 7. 2:2 7.7 7.X 2.K 8 8.2 2.3 2.7 2.9 2.24 3.01 £.2 2.57 2.33 57.2 2.3 2.33 2.33 7:7 2,8 2.63 2.55 2.51 57.5 Ę 7 3 7 9 9 2.67 3 3.44 5.33 7. 71.6 2.67 £. 2.80 1 7 **5.6**0 2.4 3.14 2.5 3.97 3.33 3.71 3.10 ĕ 9.0 3.65 2.97 7.7 3.8 2.85 3.30 2.61 3.35 2.2E 3.X 2.7 3.33 2.76 7.2 2.T 3.30 2.74 r. 2 . 7. 7. 7 7 3.75 2.66 3.2 4.6 0.7 7.7 S. 11.7 8 7.7 F. Š 3.53 3.30 7 9 4 3.16 Š 3.6 7 ž r. * 2 7 2 R 7 1 15 2 5 2 a N 2 ĸ £ × ĸ 8 3 9 3

9

2 2 3

8

<u></u>

11

a

TABLE 11

Single-sided test a = .025

	8	3.	2.15	1.0	3	1.93	1	1.35	7	1.2	1.18	1.0	3	8	1.9	8	6.0	£:0		2.0	8,0		3.0	5	Ş	24.0	B.0	0.80	F.O		2.74	Ł.	8	4	3.0	3	
	P	3.6	2.16		8	3:	57.1	1.17	1.10	1.24	1.1	77.1	1.10	1.3	4	1.3	8	0.4		6.5	6.0	8		8	9.83	9.0	6.0	0	0.0	0.0	ř.	6.7	8	6.6	1	3/	3
	8	3,5	2.1.	8.	1.7	1.	1	R	1.33	*	8	1:10	1:1	80.1	8	9.1	1.01	3.	8		9.63	16.0	9.0	0,4	2.0	3.86	9.6	4	9.63	2		2.0	t.	8	0.67	4	3
	8	3.5	2.10	1.93	Ł		3.	3	1.33	1.	1.22	3.	4:	1.11	8	8	6.	1.2	\$	6	2		4.0	6.0	8	8.0	6	8.0	0.85	3	18.0	6	c L	r.	R	19.0	4
	4	2.67	8.2	1.93	1.7	3.	8:1	1.4	1.14	8	7.	1.19	1.16	1:13	1.10	E	8	8	8:1	6	6	*	1	6.0	0.0	8	8	8	2	8	Care C	4	t.º	ķ	2.2	8	9
	4	3.	2.22	#	.:	3	1.51	1	2	1.11	2	7.7	1.19	4	1:1	8.	8	4	8	1.3	8	2	8	\$	9.0	8	2.41	8	0.30	\$	9.8	0	R	R o	7.0	6.7	Ç.
	Ž.	8	4	8	*	8	1.4	**	7	1.31	1.3	1:	8	1.17	1.1	7:	8	E,	3	1.33	1.3	1.3	5	6	.0	8	1	5.93	8.	6.0	0	5.83	0.6	0.8	W. 0	r.	0.7
	2	£.5	2	8			\$	3.	7	*	1. 23	1.	1.5	1.3	:	:.14	1.1	1.17	5	5:1	¥.	ř.	3	10	8:1	8	.;	9.0	*	P	3	•	0	-	0	3	ď
	R,	:	.;	8	. 3	3	.:		1	ب و : .		R	4:	77.1	1.:0	1::	11.13	7	9	; ::	1.	*	5	1.3	13	8	8	5	1	8	g.	8	0.87	0.05	0.83	4	ė.
	Y,	6	2.2	2	1.92	8	9	9	3	7. 1	9 ,;	*	X	77.		*	4:1	3	12.	F	ξ .	3	4	1	1.33	ä	8	8/	b	3	0.0		.0	0	9	a de	0
	١,	X 11	71	8	36:1	8	3	1.4		P	1.1	2	*	5	?	:	::	:	::	8,	<u>}</u>	*	-	6.1	Ŗ	3	8/	8	8	7	8	6.9		5.5	Š	3	7
.05	k.	9	8	3.7	5	3	3	7	4	2	4	:	ķ	1.21	1.2	1.16	::	.:	3	3::0	8	1	*	8	1	۶:/ بز	H	::	8	8	8	9	0	5	4	4	3
11	1,	ķ	2.3		9	P	8	3		1	<u> </u>	1.1	1.27	4	17.	61.1	1.16	1.14	7.	=======================================	1.::	8	Ę	*	3/	7	!!		7	2:1	*		9	9.	r.	5	5
	.1	P	2 ·	<i>;</i>		F.	a)	5	4	7	*	1.32	8	¥.	:1	8	1.14	3	4	11	7.	9,	.:	5/	2	7	4	\$* .:	!	7	\$	8	6	0.0	3.	4	6
2	r,	P :;	3	3	<i>y</i>	;·	5	<i>9</i>	1	[]	:	**	; :	<i>k</i>	7	:	?	::	::	:	7	1	8/	*	1	*	4	4	.:	2	8		4	0.0	*	8	*
.025	11	2	÷	<i>!</i> ;	:	::	7	::	.:	.:	.:	. 9 :	1.32	1.8	7:	3	1	9	::	4	7	3/	.: ::	g .	. :	E.	<i>R</i>	7	:	1.3	9	5	8	8	3.9	5	
0 0	#1	3.8	2	À	*	:	8	*	0	.!	2	:	:: ::	2	<i>k</i>	? :	::	<u>:</u> :	3	4	11	·:	1	:	::	*	\$. :	; ::	8	<u>ہ</u>	8	6	\$	3	6	3.0	5
ندند	۶.	2.53	:	*	3	*	*	1,4	7	1	3	:	<i>:</i>	۶ .:	R	1	:	11	•	1/	.:	:	::	:: 7	:::	::	3.		į	F	62.1	F. 1	3	3.0		5	0.01
tes	67	:		?	7	1.	4:	3	!	1		3	:	3	K.	1		"	3	2	•	::	?:	.\$::	11:1	::	::	ξ.	8:	¥,	11 .:	7	6	*	8	5.0
s i ded s i ded	3	*	2	:1	2	<i>9</i> .:	4	8	.;	3	1	3	*	÷:	;;	F ,	*:	31	11	::	3	::	:	: 14	1.1	.5.	1.1	7	77	77.7	1	4	H	::	ri ri	,	5
-s ic		8		4	4	1.50	ě'	1	y	7	4	1	»	7	2	3	2	*	χ.	1	7	1.3	1.19	7.	7.70	4.	1:13	4	:		8	*	3	6:	1		i o
g e	4	*	1	;! ;;	*		4:	*	•	7	1	1	1	:	:	21	2	1 4	1:	1.	177	1	7	3	177	1.1.	::	:	11	11.14	7.7	g.	5	1.3		9.1	8
Single-s Double-s	:.	3	.;	::	*	:		*	8	*	3	1	.:	3	: 1	:	.:	:	2	R .:	<u>*</u>	, .:	1	4	7	:1	::	7	2	1	4	3	1.13		8	4	٢ .:
	1.	*	:	:	;1 ;;	i.	.:	į	4	ţ.:	3	•	2.45	31	3	<u>:</u> :	ž.:	<u>:</u>	:: ::	?	9.	R.	*:	1.25	1	1.33	7	7	7	8	1.:7		1:1:	7	8	t.	8
	5.	8	<i>?</i> :	*	; ;	<i>¥</i>	8	ţ		3	:	7	7/	1.0	1.63	4	.:	*	*	=	.:	:	1.40	1	1	*	R	7.	4	"	2.3	1.1	1.16	4	7	1.10	
	.1	1.3.6	3	4	;	Ĩ	÷.	ï	2	1.6.	8	۲/ بز	7	0	4	1	3	1	*	· .:	:	.;	6:3	X:1	1.11	3:	8	*	N.	H	4	7	2.19	7.1	1.16	1	3
	п	F2	5	3	:	, .:		7	ŗ	4.	10.1	8	1.4	1.2	4	*	1:4	1	1	1	9	9	1	.:	ř.		:	.:	2	1.1		1	77.	7	2	•	3
	4	1.1	:	2.3	2.14	E.		9	1	F./		1.6.	1.60	5.	<i>\$</i>	2.0	3.1	3	14	4	1	3	7	3	4	2		1	Z,	<i>y</i> .;	1.3	1.1	4	r.	7		Ē
	1	3.8	2.5	9	2.21	F,	2.0 1.0	Ë	ار بر	F	1.2	\$	\$	3	2.60	7	*	*	3.	1.51	•	3	7	1	7	3	1	3	£	3	7	#	r.	ã	1.1		#
		9.	Ļ	2.47	K.	7.	£;	*/		5	ř	Ë	7.	\$	\$	8	3	3		1	*:	1.49	*	1.53	ä	2:2	7:		7	3	3	3	7	9	1. X		¥.
	'	4	5.5	2.47	2.	7	77	5.12 CALL BOLL BOLL DIS. M.S.	5	1.0	4	1.5	3.	1	1:3	ŗ	4	\$	1.6	3	1	1.63	3	3.	3	8.	1,3	1	1.9	*	1.53	ŭ.		3	ř		1
	۲		7.	\$	2.48	= /	2.2	7.7.	3	8	5	1.4	1.8	5	Ë	4	8	Ŗ	14	2	1.4	ť.	.:	Ë.	R	\$	\$	3	3	1.67	i.	3	3	£.	ŗ		7.
	•	5.09 c.25 1.44	12.0 3.50 3.21	4.5	. A. 7. 20 2. (0.5 A. 2. C. 1. 2. C. 1. C.	3	Tr 22 42 42	# 2 cm:	7.7	\$1.5	7.7	5.9	6.9	2.G			3		1.01		1	1.0	4	5	4	Š	3	7	9	5	1.3	*	1.74	£.1	4		1
	•	4	8.	9/	2.2	3.	2.5	.4.	3.40	# .:	2.70	**	2.23	7.	2.1" 1.8	7.7	27.72	7.n	8	2.3	2.08 1.8	E	2.9	3	8	2.3	2.B	8.8	\$	5			\$	1.4	8	3	5
	-	8.8	8/	5	Ŗ	6	5	£.	\$.5	3.4.	9	*:	3.30	247	7	7	9	W.2	7.72	7.3	*	2.3	a.c	Z:	7.10	£,	7	r,		7	7.7	2	3.20	. is	2.17		2.15
		ď,	ξ	Ŋ	4		Ĕ	R.	8	1.11	6	6	¥.	2.3	2.5	<u>.</u>	F	2.8	4	1	17.	8.8	ë.	7	ř.	R :	K .	2.7		£.5	8	3	2.6	3.5	1		3
C	ᆟ				_				_																												_

Value of $D = 5/S_p$

3

0.92 0.91

0.97 0.94 0.92 0.90 0.89 0.87 0.85

.

5.5

3:

. 0.5

6.0

, 0

8

8

5.

9

5

8.6

8.7

0.96 0.95 0.99 0.91 0.07

1.00 0.9 . *

1.03

ğ

0 9

6.0 0.62

0.0 9. 0.64 0.62 0.0

0.5 0.87 0.86

..

0.6

8.0

0.0

8.0

8.0

0.00 0.79 C. 3 0.7 0.78 O.76 0.76 0.73

80

0.40 0.87 98.0

6.0

9.0 %.0 0.% 0.93 0.74

. L

0.63

78.0 98.0

0.67 0.62 0.79 0.62 0.83 0.78 0.61 0.79 0.77

0.8

0.91 0.91 0.87

0.63

9.0

0.0

0.92

0.97 0.96 0.99 0.94 0.93

0.80 0.79 0.76 0.74 0.75

0.84 0.82

0.93 0.92 0.91 0.90 0.89 0.88 0.88

8

8

1.13 1.11 1.08

5 1.06 1.04 đ

6.

1.13 1.10

1.19

1.23

Ç

1.35

7

Z:

1.6

177

2.47

3

1.19 1.15 1.12 1.09

1.23

...

1.69 1.51 1.42 1.34

.

7 57. 57.5 ? 7

6

5

1.14 1.11

7.7 1.20

ž

1.30

3

1.65 1.53

1.19 1.19 1.17 1.16 1.16

1.23

1.2

X.

3: 1.65

zi.

1.26

1.33

141 1.7 1.X

4 9

2.48

Ħ

R

1.2 1.21 8:1

×

8:

7

1,3

5.5 1.6

3 3

7 2.10

2.5 2,2

. X

1.1 1.2

9

177 34.1 3

1.56

77

.

1.33 1.12

1.55 1.8 1.53

1.67

5 2 5.0 2 2.03 2.9 2.0 503

2.2

77

1.7

...

1.36 1.39

7 7

F.

7.7

7.

2.3

1.33

1.X

ļ

1.40 1.51

1.62 1.52 1.45

1.7 1.7

8:1

2.13

2.57 2.%

7

77

7

.. X

Ľ.

2.17

2.9

1.14 1.10 1.08 1.05 1.09 1.31

1.16 1.15 1.13 7 1.10

1.2

1.2

1.6 1.8

7 K

2.9

8

3.3

1.13

1.15

7.7

7.5

1.7

1.33 1.40 1.33

7

8.1

3,1

F

6

6.7

. .

6.79 O.78

0.91 0.90 0.89 0.88 0.87 0.87 0.86 0.83 0.80 0.78 0.77 0.74 0.77 0.77

0.91 0.90 0.89 0.88 0.87 0.86 0.85 0.82 0.82

R

6.7

0.7 0.76 0.73

4

0.80 0.80 0.76 0.74 0.71 0.70 0.67 0.65 0.63 0.7 0.7 0.7 0.7 0.4 0.4 0.67 0.45 0.63 0.61

0.85 0.64 0.63 0.62 0.61

0.69 0.67 0.86

0.90

9.90 J.94 0.92

8.0

8: 6

1.17 1.16

1.22 1.2

Ħ F

7.X

1

.. 1.8

3

1.24 1.19

R.1 K.1

7 4

.. 1 1.% 1.3 1.55 1.52

2,8

0.00 0.79

0.62

6.0

0.86 0.84

5

68.0

0.90

2.0

8

8

. 1.06 1.03 1.00

1.04 1.01

0.0

1.06 1.33 1.30 0.97 3.95 0.93 0.91 0.89

0.93

8

1.01 0.98

1.0

1.20 1.14

1.33

, X

1.X

Ę 27

9

1.39 0.99

:

I.

7. X

3

2.33

0.06 0.04 0.63 0.62 0.81 0.79 0.79 0.78 0.77 0.76 0.77 0.78 0.47 0.46 0.65 0.44 0.79

0.90 0.88 0.87 0.85 7.83 0.82 0.80 0.79 0.78 0.77 0.76 0.77

0.63 0.61 0.98 0.55 0.54 0.61 0.59 0.56 0.54 0.52

0.72 0.72 0.66 0.65

0.75 0.74 0.75

6

0.9% 0.93 0.91 0.89 0.87 0.85 0.83 0.82 5.80 0.79 0.78

0.74 0.79 0.70 0.67 0.65 0.63 0.60 0.57 0.56

0.88 0.85 0.84 0.82 0.90 0.79 0.77 0.76 0.78 0.78 0.78 0.77 0.77 0.77 0.77 0.70 0.66 0.63 0 = 3/5ð Value 0.92 0.90 8 3.15 1.19 1.06 1.01 0.1.K

TABLE 13

g = .10

Single-sided test α = .025 Double-sided test α = .05

2.36 2.37 2.36 2.35

2.40

2.45 2.45 2.45

57.5

4.5

2.47

2.47

77

2.49

2.64 2.61 2.59 2.57 2.56 2.54 2.59 2.52 2.51 2.50

2.30 2.27 2.24 2.21 2.19 2.17 2.15 2.13 2.12

4-40 3.73 3.79 3.17 3.09 2.99 2.85 2.79 2.74 2.70 2.67

2.40 2.35

3.00 2.44 2.67 2.96 2.47

2 3.7 3.00

a

2

ជ

2.05 2.04 1.80 1.79

2.03

2.01

2.30 2.09 2.08

2.03 2.09 2.01 1.99 1.98 1.97 1.95 1.94 1.99

1.76 1.74 1.77 1.77 1.69 1.66 1.62 1.59 1.54 1.59 1.59 1.59 1.50

£: 3:1

1.0

1.40 1.3 1.30 1.79

7 1.X

1

1.53 1.52 1.51 1.51 1.50 1.50 1.47 1.46

1.20 1.18 1.16 1.15

2

1.7

1.33

1.33 1.21

1.36 1.36 1.35 1.34 1.31 1.30 1.30 1.29 1.38

उन्ह उन्छ १.११ १.६० १.६० १.६० १.५७ १.६४ १.६१ १.५९ १.५७ १.५४

1.61 1.98

2.11 1.00 1.00 1.00 1.76 1.71 1.67 1.64

7.7

×.5 2.47

8.6 2.93 Š 7.7

5.6

¥. 7.17

K.

1.76

1.88 1.65 1.7

2.75 2.54 2.79 2.28 2.30 2.14 2.09

2.79 2.21 2.08 1.98 1.91 1.85 1.80

31 01

1.98 1.54 1.51 1.48 1.45

1.8 1.8 1.6 1.63

2.14 1.97

9 2,3

2.1 2.1

3.1 7.1

7.7 5.3

1.14 1.13 8

1.16

1.17

1.19

1.22

1.2 1.3 1.2

×.

1.7

01.1 11.1 11.10

3. 3 1.19 1.19 1.18 1.18 1.15

1.24 1.23

7.7

1.33

1:1 1:2

* . 1.24 1.22

9

1.06 1.04 1.09 1.01

.9

8 9.0

1:1

7: 1.10

1.15

1.19 1.17 1.16 1.16 1.15

1.03 1.01 1.00 0.1

ð

9.0

6.1

1.33

8

8

9

8:3

7.10 5.0 1.07 1.36 1.05

1.1 1.09 1.38

1.11

7.

1.43 1.79 1.36 1.33 1.30 1.28 1.36 1.24

7 57-1

1.52

¥.

1.67

F.

7.7

7.2

...

1.7

2.13

3.5

15

1.70 1.61 1.54

2

5,6 3

1.57 1.51

1.67 .. 1

3.7 £.1

3 .

2.30 2 7

2.7

2

0.43

.

.0

8

2.9

8

1.0 1.0

	8	6.	1.67	1.45	1.31	1.20	7.75	1.03	8	0.95	0.91		58"0	2	8	i pe	K	27.0	6.7	Ę	\$	3	5	3	3	3	3	39.0	ą	3	6	8	0.53	4.0	3	1	3
	٤	2.04. 2.	1.66 1.	4	1.72 1.	1.2.1.	1.13 1.	1.06 1.	1.01	0.96 0.	0.92 0.	FO 66-0	8	63	0.60 0.	o R	0.77 0.	0.7 O.	0.70	0.72 0.	٠. م	\$	2,0	0.67 0.4	. 110	0.45 0.	OF P	0.63 0.	3.0	9	0.30	8	0.14 0.	4.00	0.78 p.	3/	3
	9	2.03 2.	3	1. 04	1.33 1.	1.2	1.14 1.	1.07 1.	1.00.1.	0.40	0.99 0.	0.90	0.67 0.	9	9	0	0.	0.76 0.	0.75 0.	0.77 0.	0.72 0.	9. T. 9.	0.70	9.6	4	0.67 0.	9.4	9.65	0.E	0.60	3 3	e e	0. W. Q.	9 X 6	4 24	83	3
	8	98.	1.70 1.	4	1.X 1.	1.23 1.	.15 1.	1.09 1.						9,	o	9	6						0.72 0.		8.0	.e.		0.67 0.	3,0	3,0	0.63 0.	9,6			S. X.	ğ	9 2
	65	2.07 2.	1.7 1.	1 67	1.35 1.	1.2 1.	1.16 1.	1.10 1.	1.04 1.03	1.00 0.99	0.96 0.95	0.93 0.92	0.90 0.89	0	45 0.54	2 0.E	0.0 18.0	0.79 0.78	F 0.1	0.7 O.73	0.75 O.74	0.74 0.73	27 0.	0.7 0.7	0. F. O.	8.0	0.49 0.48	39.0	9,48	267 0.	3,6	3	B 0.8	B. O.R.	8	6 2 9	R
	9	2.38 2.	1.72 1.	1.81	1.36 1.	1.36 1.	1.17 1.	1.11	1.06 1.	1.00 1.	0.88	9.6	0.91 0.	8	ું જ	ैं •	0.83	0.42	0. X		0.7 0	0.78 0.	0. E. O	0.76 0.		0.7	0. F. 0	9.30	\$	9.6	9.6	3	30	3	ď	8	6.55 B.
	35 4	2.30 2.	1.79 1.	3:	1.38	1.77 1.		1.13 1.	1.00				0.43 0.	20	9.0	9	40		0.63 0.	0.00			3.7 0.		. X. o	0.74 0.				9. E.	3/	1	0.4k 0.	9.40	3	3	
	e R	2.11 2.	1.7 1.	1.54 1.	1.40 1.	1.00.1	1.21 1.	1.15 1.	1.10	1.03	1.20 0.99	8.0	0.95 0.	0.93 0.91	9	8	2	0.85 0.83	0.84 0.	0.63	0.81 0.79	0.80 0.78	0.7 S.	M 0 K.0	0.11	0.4 0.	Q.76 0.73	0.75 O.72	0.74 0.77	#	L'S	\$	5	3	3	3	a. 6. 9.77
	£	2.12 2.	1.76 1.	× 1.	1.40 1.	1.30 1.	.22 1.	1.15 1.	1.19 1.	1.06 1.	1.20 1.	0.8	0.8 0.	0.99 0.	ó	0.0	0.88	0.86 0.	0.85 0.	3.83 0.	0.82 0.	o umo	0.00	.70	0.18	0.4 0.	ر ا	0.7	o.7.	0.74 0.	0.72 0.	\$	8	3	9.6	.0 0	9.00
		12 2.				1.70 1.	1 77								0.9													6	10		4	ď		0.67 0.		9	
	**	13 2.	7 1.8	55 1.55	וייו ו			1.16	1.33	7 1.06	n 1.03	8.0	70.07	3 0.8	20.0	91 0.90	20 0.	19.0 18	86 0.85	R 0.84	13 0.83	29.0	81 0.61	50 O.73	K 0. K	£ .0	14 o.1	100	0	8 0.3	ď	6	90.0	3	16 P. 55	i L	30.03
	8 2	14 2.13	7.1.7	1.56 1.55	1.42 1.43	11.31	1.23 1.23	71.1 71.1	חיו מיו	1.07	0.1	0.1	% 0.97	8 0.9	0.93 0.92	16.0 16	0.90 0.99	19.0	98.0 78	35 0.84	4 0.83	B) 0.82	18.0.51	81 0.80	90 0.73	E. C.	0. N	12 O.7	7 0.76	0.77 O.76	74 0.73	7 0.	0.70	3	0.67 0.	3	1 2.63
	×	7.2 7.	7.1 8.1	1.57 1.	1.62.1	1.32 1.31		1.18 1.		99 1.08	9.1.0	1.01	8.0 %	8 0.8		92 5.91	0.90	90 O.	19.0 19	86 0.85	43 O.P.	0.84 0.83	0.83 0.62	15 0.61	0.00	0.80 0.79		0.79 0.78	0.7 O.77	4	7. 0.7k	200	0.77 0.	8	3	3	0.65 O.64
		7.15 2.12	1.70	1.57 1.	4	1.33 1.	1.25 1.24	1.16 1.	21.13 1.13	1.09 1.08	1.35 1.05	1.02 1.01	8 0.8	\$ 0.8	0.95 0.94	0.93 0.92	0.91 0.	0.90	0.86 0.	0.87 0.	0.86 0.85	0.85 0.	0.44.0	0.63 0.62	1900 200	0.61 0.	0.80 D.T	0.70	0. W.O.	lk o	0	7 0	0.72 0.	0.77 0.	3	0.67 0.	0.66
20	7	16 2.			4			1.19 1.		1.10 1.			8.0	Ċ										,						ó	4	ó			0.70	3	
in.	<u>د</u>	17 2.	1.7	39 1.58	_	1.33	8 1.25		12 1.14		1.08	k 1.03	1.30	8.0	7 0.8	\$ 0.8	93 0.92	92 0.91	99 0.89	99 0.98	78.0 E	0.0	8 0.85	15 0.64	14.0	200 6	12 0.61	18 0.81	11 0.60	0.7	F 0.7	N 0.73	74 0.73	7 0.7		2	18 0.67
62	2	71.2.17	11.80	1.39	45 2.4	35 1.34	7 1.36	21 1.20	16 1.15	01.10	1.0	3.02	1.01	0.00	8 0.97	× 0.95	K 0.93	30.02	0.00	90 0.89	E.0	10.87	7 0.86	\$6 0.85	19 0.84	K 0.83	13 0.82	3 0.82	12 0.81	11 0.80	F 0.4	7 0.7	7 0.7	7. 0.73	7 0.7	7 0.69	30.0
	22	18 2.	1,81	3.60	~	1.36 1.35	1.27	1.21	1.16	11.1	30.1	M 1.35	3 1.02	1.00	80.0	8.0 %	3.0.8	¥ 0.9	16.0 S	0.0	2	30 O.	N 0.87	7 0.86	6 0.85	15 O.84	K 0.83	200	13 0.82	19 0.81	0.79	M 0.7	7 0.75	7 0.7	7 0.72	7 o.7	2°0.
025	3 8	20 2.	1.62	3:1	33.46		# T	2 1.2	1.17	1.12	1.39	30.1	1.03	1.01	8 0.9	8 0.9	20.00	\$ 0.8	8.0	2.9	0.6	0.99	90.0	18 0.87	7 0.86	7 0.85	M 0.84	3 0.E.	15 0.83	K 0.63	11 0.80	E 0 E	12.0 E	9	5 0.73	0	r.0 z
11 11	•	~	6, 1.8)	371 691	17.1 67	1.3 1.77	1.30 1.29	1.24 1.23	1.19 1.10	1.15 1.1k	01.11 11.10	1.38 1.07	1.06 1.04	1.09 1.02	00.1 10	1.00 0.98	19.0	9 0.9	8.0 Se.0	24.0°	0.93 5.91	0.42 0.40	91 0.89	90°0 06	19.0	78.0	93.0	5 0.85	0.06 0.05	95 0.1	0.63 0.61	0.61 0.79	F.0 F	A 0.7	% O.T	0.7 O.7	Z 0.7
	, ,	12. 2.21	1.86 1.84		1.90 1.	1.40 1.	1. ¤ 1.		1.20 1.	1.16 1.		1.10 1.			m.1 ca		9.99 0.98	8 0.9		3.95 0.%	9		16.0 24	91 0.90	0.00	0 06	.89 O.87	M 0.87	.c 2	.0	6 4		F. 0.7	0.78	9		× 0.7
test	֓֞֝֞֝֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓	~	1. 1.	1.66 1.64	1.51	4	1.33 1.	1.23	1.2 1.	1.18 1.	1.14 1.13		1.09 1.07	06 1.75	1.03	1.00 1.01	1.01	1.00 9.98	14 O.97	6	o	66.0 54	W 0.92	0.99 0.91	0.92 0.	0.91 0.90	•	0.90	.99	2	0 960	0.65 0.83	0.63 0.81	0.88 0.80	5 0.K	0.79	₩ %
		2.2	1.8	1.67	1.53 1.	1.63	1.35 1.	1.29 1.	1.24 1.	1.19 1.	1.16 1.	1.13 1.11	1.10 1.	1.08 1.06	1.06 1.04	1.0	1.03	1.01	1.20 0.98	0.49 0.	# 0.%	0.97 0.95	0.96 0.	0.95	0.4	0.99 0.	0.92 0.91	0.92 0.	0.91 2.	0.91 0.	0.0	0.96 0.	0.85 0.	0.84 0.0	0.82 0	0.61	0.00 O.78
Sided	7 7	7	1.91 1.	1.6	1.95 1.	1.45 1.	1.77 1.	1.31 1.	1.26 1.	1.22 1.	1.16 1.	1.15 1.	1.12 1.	1.10	, B.	1.06 1.	1.05 1.	1.00 1.	1.22 1.	1.01 0.	.00	0.99 9.		0.97 0.	0.96 0.	9	0.45	8	93 0.	0.99 0.	0.41 0.	0.89 0.	6	8	9	0.63 0.	0.62 0.
		2.30 2.	1.99 1.	1. 1.1	1.57 1.	1.47 1.	1.39 1.	1.39 1.	1.8	1.2.1	1.20 1.	1.17 1.	4/	, ¹ , ¹	1.10 1.	1.09 1.	1.00 1.	1.06 1.	1.04 1.	1.09 1.	1.00.1	1.90	1.30 0.	0.49 0.	0.99	0.98 0.	0.97	0.41 0.	0.9	0.95 0.	0.93 0.	0.91 0.	0.40 0.	0.8	5	8	0.85 0.
ingle-	3 2	.33 2.	8	74 1.	3	1. 64.	7	32 1.	1 8	178	2	ار ا	<u>ئ</u> ر	.13 1.	1.13	1 11	.10 1.	1.	9	1.	3.	7	5	9	90.0	9 9	8	\$	6	o B	0	9	9	o g	8	o a	e G
S	я 3	2.37 2	1.9	1.71	1.69.1	1.22	1.44.1	1.8 1	33 1	1.39	7 8/	1.2	1.20	1.16 1.	1.16 1.	1.11	1.13	1.11	1.10 1.	1.09 1	1.08	1.01	1.06 1.	1.09	1.05	1.04 1.	1.00.1	1.09	1.72 0.	1.08	0.8	0.8	0.8	0.50	0.43	0.42	0 16-0
	2	2.42.2	2.03	1.81	1.66	1.56			1.37 1.33	2/	2	1.36	1.2.	1.21	1.19 1.	1.18 1.	1.16 1.	1.15 1.	ו איז	1.12 1.	1 11 1	1.10 1.	1.10 1.	1.09	1.08 1.	1.08	1.07	1.06 1.	1.06 1.	1.05 1.	1.09 0.	1.00	8.0	0.99	0.44 0.		2.3
	•	2.46 2.	2.07 2	1.05 1.	R	3	ri g	1.46 1.42	4/	-	1.39 1.	1.30 1.	1.8	1.26	1 7	1.2.1	1.20 1.	1.19 1.	רות ד	1.17 1.	1.16 1.	1.15 1.	1 77.7	1.0.1	1.13	1. 12.1	1.11	1.10 1.	1.10 1.	1.30 1.		1.06	1.0	1.03	1.00		2.3
		2.59 2	2.13 2,	8	K.	65 1	1.7 1.61 1.7 1.2 1.41	1.97 1.91 1.46 1.	4	1	1.38 1.	1.35 1,	1.33	1.31	1.3	1.7.1	1.8 1.	1.24.1	1.23 1	1.2.1	1. 2.1	1.20 1.	1.19 1	1.16 1.	1.10 1.	1.17	1.17	1.16 1.	1.15 1.	1.15 1.	1.0.1	1.11	1.10	1.08	1.00.1	1.06.1	1.93
	,	2.62	2.20 2.	4	8	Ę	3/	4	ri S	7	1.4.1	1.41	1.79 1.	1.77 1.	1.35 1	1.11	1.12	6	1.23	1.28	1.77	1.26 1.	1.23	1.23	1.24 1.	1.23	1.72	1.22	1.2.1	1.21	1.19 1.	1.17	1.16 1.	1.15 1.	1.14.1		1 2.1
	•	2.74 2.	Z 2.	8	8	ri F/	4	1.65	1.60 1.	1.86 1.	1.2.1.	1.69.1.	1.47 1.	178 1.	3.	4	1.40 1.	W.1	1.77 1.	1.8 2.	1.35 1.	1.74 1.	1.39 1.	1.19 1.	1. W. 1.	1.n 1.	1.M 1.	1.70 1.	1.70 1.	1.30 1.	1.7 1.	1.36 1.	1 77	1.23 1.	1.21		1.20
	~	2.90 2.	2.67 2.45 2.31	2.19 2.06 1.97 1.90	2.02 1.90 1.82 1.75 1.70	ر ا	1.62	1.7	1.70	1.66 1.	1.69 1.	1.60 1.	1.57 1.	1.55 1.	1.59 L	1.51	1.20 1.	1. 62.1	1. 7.	1 971	16 2.	1.44 1.	1 1	1.0.1	1 9	1 97	4	1. 1.	9	1.00	1.38 1.	1.36 1.	1.35 1.	1.14 1.	1.13 1.	1.32	1.31 1.
	-		67 2.		2.13	2.06 1.	1.4 1.	1.90 1.	1.85 1.	1.01	1.7 1.	1.8 1.	1.7 1.	1.69 1.	1.67 1.	1.66 1.	1.64 1.	1.69 1.	1.62		4 97	1.9 1.		1.57 1.	1.71	1.% 1.	1.35 1.	1.9 1.	7 87	7 %7	1.92.1.	וים וי	1.68.1.	1.46 1.	14 17		
		3.80 3.22		2.01 2.77	2.45 2.	2.M 2,	2.30	2.10 1.	2.00		1.9 1.	1.88 1.	1.99 1.	1.91	1.89 1.	1.	1	1.4.1.	1.63	13.1	1 41	1 9	#.i. #	1.7 1.			1.4	1. 1.	1.81		1.7	1 21				1	577 10
	Ĩ		9.60							2.03							11					2.17 L	F.1. 31	2.15 1.	1.1	1.1				1.7	2.10 1.		n.1 70	S 1.70	2 1.8	A H	3 1.67
ſ		**		ž.	2.5	2.%	2.6	2.53	2.46	7	2.77	2.33	2.30	, ,	2.26	7.7	2.2	2.2	2.8	2,38	2.17		2.14		7.7	7.7	2.2	7.7	2.72	2.11		2.0	2.03	2.0	2.9	2,8	2.03
l	F	~	~	4		÷	•	•	•	2	a	2	2	4	ä	36	17	×	2	8	Ħ	R	R	4	K	×	K	Ħ	R	8	35	3	45	8	3	R	2

Value of $D = \delta/S_p$

NOT REPRODUCIBLE

TARIF 15

	٤		1		7:	C.		0	0	č	6	0	3.6		ci	o	C.			6	ó	4		C	4	3	4	3	,3	6	-	6	7		C.	ξ.	5	E	
	Ł		1		£.	8	Ċ		3.74	r,	7.67		3			6		7	6	Ç	\$	0	7.	7	4	*	7	3	ļ	į	7	3		, K	E.	ċ	5.33		
	÷		1	•	 E	9.6	*	5		4	3		Ş	5.	8	C.		Ť.	7	Ş	3	5	5	2.60	3	17.	4	3	3	Ť	1	Š	7	8	2		5	7	
	Ş	:		?:	<u>*</u>	ď.		6		r	1	1/2	2	5.	4	9	Į.	*	<u>;</u> .	3	Ş		:	5		3	3	,		0	*	į	1	14.0	0.40	3	! .	*	
	\$		9	ŗ.	£ .	20.	2	3	ļ.	Ę	ķ	3		3.63	÷	5	9	٠ <u>٠</u> .	*		*	Ç	4		3.5	۶.	,*	7	9	ŗ	2.47	970	9	4	3	2	2	1,1	
	Ş		4	1.21	*	*	4.	÷	F,	4.6	F	9	2	į	3	3.	¥.	3	ţ.	*	۶.	3	:	à	¥	5	į.	Ş	9.40	ř	3	4	54.5	343	3	3	ή.	X	
	Ł	:	1	5	3	Ş.	ź.	3	ř	6	F	Į.		ž.	2.	3.6	.6	8	\$	ļ.	*	÷.		3	5.	2	3	5,	5	\$	9	7	37.0	į	1	1	3	C.4.3	
	£ .		,		¥.	8	;·		; :	ŀ.	ŗ	Ķ	8	Ļ	3	8		3	4	Ŋ,	!	5	*	*	:		,#	ς.	5	9		£	4	.4.	4	1	3	3.	
	R	3		4.54	?	8		*	÷	Į.	14	1.	ŧ,	ķ	2	Ž.	4	3	4.	٠.	9	1	:	*	*	į	į	!	5	5.	Ų.	3	57.0	4	-	,	1	7	
	7.	:			9	8	:	*		P.	į.	<i>:</i> :	ļ.	3	ž	;	4	;	3	ļ.	8.	?	Ş.	5	<i>y</i>	÷	;·	<i>.</i> *.	į	5	\$:	07.	3	2.03	*	7	1	
	٤,	9		· ·	2	8	6.	٤		P	ř.	Ë.	į.	5.	Ç	.	2	ب	÷	÷	3	į	3.	<u> </u>	ţ.	.*	÷.	۲.	?	3	ç.	3	8.0	9	9	á	0	1	
20	*	:	:	:	::	¥::	3		6	Ŗ	1	ř.	F	.63	ţ.	*	2		;	ů,	4	8	•	3.	;	*	4	•	; .	1	!	÷	Š	0.40	3.6	ŗ	3	ţ	
11	::	:	•	*	=	1.7	3.03	Į.	Š	P	*	.74	1	ž.	3	ž.		\$	3	3	3	09.0	8	3.		\$?	*			!	3	5	4	99.	7.0	3.66		
'n	4	:		*	7	3	5.			£.	ļ.	•	P.	i.	3		2	3	7.63	2	.9.	6	9.	5 *	*	3	ţ,	<u>;</u> .	*	;	•	ç.	3	2.5	5.5	9	5	1	
	ŗ.	:	. !	i.		:		8	4		Į.	ţ.	f.	F	2.	Ų.	Ž	;	3	, r		÷	<u>'</u> .		y.		۶.	<u>;</u> .	۲.	, ·	*	1	3,	8	8	,		7.47	
Ω.	2	3	:		7.13	2		5		(I)	K	1	F.	ŗ,	1.	5	Ş	ž	1,45	2	3	3.62	3	à	;	e e	*	ž.	;	<u>;</u> .	<i>y</i>	;	0.0	3	Ç.	Ş.	3,4.€	1	/Sp
.025	17	,	. 1		:	:	÷.	· .	į.			K	.74	ę.	7.7	3.	4.	Ž	č	7	÷	3	3,65	3,61	<u>'</u>	ļ		3	5	*	Ç.	; .	X,	ę.	5	.53	0	6	ب ا
11 H	×	<u>:</u>	: !	?	4	:	<i>*</i>	è	ç	67	ķ	į	ŗ			3	3	3.	Ž.	ŀ	3 .	÷	3	7	3.5	. e.	<u>}</u> .		Ç.	2	3.	y		*		Ç	ž	Ş	۵
ىدىد	2	5	: :		1	بر ::	6		0	Ę	(ř.		7.	7.7	2.60	8		7	<u>;</u>	3.64	3	1	÷;	3	7		.	3.00	8	;	*	: '6	1	5	7		o of
tes	2	١	: :	· ·		;	8	6			. 4	P	k	4	ŗ.	ŗ.	1	3.	3.	;	2	Ť		7	•	5	300	Ġ.	7	4	.6	5	٤.	*	ζ.	,	Ş	;	Value
Single-sided Double-sided		3		:		* :	*	έ.	0	0	3		5.	ŕ	e,	C	7.7.	Ļ	· • •	ŗ	5	ŗ	ž	,		4	3	2	3.42	V	3.6	,	3	Ü	*	;·	1	•	>
-si -si	2	8		;		1:3	8	3	S. 3	e.	Ş	7.81	6	E	7.	ŗ	C. 73	6	5	1	2		3.67	8	8	1.		4.	4.	ć	5	19	¢,		<i>t</i>	,		1	
g e	*	4	: .			7	3	0.0	0.0	Ļ	8.0	6		ď	ď	<i>*</i> :	5.0	5	ŗ.	F	} .	,	Ž	0.61		4	ž.	4	į	4	4	3	9.0	3	8	*		•	
Sin	4	37.		: :		7	1.3	6	0.0	Š.		S. 3	0.5	6	ř	Ü	C	Ç	$\dot{\mathbf{t}}$.73	5	} .	1	0,69	8	5	4.	5	*	2	,	\$	3.	e.	4.0	8	7	,	
	2	2				:	1.0			5	6.	5.65	Ĉ	Ş	,	r.	5.1	ľ		ξ.	ę,	ζ,	Ę	ŗ.	ř,	3.	2	12	4	0.63	9.	3.65	!	3.63	4	3	¥,	Ç.	
	2	2			7.7	i.i	7.	2.	.0	0.95			c.	c c	C. 81	0.8	¢,	r.	c	c c		6	F) c'	4.	Ç	ç	ç.	1	8	Å C	3.	3.6	t	5.4.	3.0	7.63	3	7	
	=	\$.: *		.9	0	3	0.91		0.67	0.8	3.6	0	2		Ř.	P	0.1	6.	r F	,	0.74	9.74	F.	ř.	4.	2.0	ç	۴.	\$	9.0	3,67	ş.	,	Ž.	
	2	r.1				1.18	1.11	8.	1.01	6.0	d' C	6.0	£.0	C	S.	2	6.63	3.0	6.83	ć	E.	r.	R C	0.1	6.1	6.0	, K	Š.	k,	7.7	2.7	c c	b. 0	E.	\$	3.0	0.63	0.67	
	٠	1.			2	2	1.	1.0	9.	1.30	0.41	4.0	0.0	8.0		e.	e d	0.85	C.C.	0.83	5	2.0	0.83	8,0	£.0	Ç	Ç,	K	E.	, 1	1	6	0.74	6	£.0	5	r.c	ç	
	•	Ž.					1.14	7.7	£.	4:	1.0	0.0	\$	9	0.40		0.40	6	8	1	o O	0.8	0.83	4.0	, A.	6.0	5.5	0	O. 83	0.43	2.5	6	0.78	4	0.0	Ç	7.7	Q.7	
	,	8			1		1.2	1.16	27.1	5.	Ë	E.	1.00	0	0.97	£.	ć	0	ò	0.91	\$	0.0	80.0	8	9.0	ç	5	Û	t.	8 ,0	5.45	0°	, g	Ç	0.41	ç	c.	C	
	٠	8	3		4	1.7	R.	1.2	:	1.1	1.11			÷.	£.	1.9	8			0.41	ę,	0.95	0.95	5	£.	.0	0.63	6	0.92	2,93	0.0	ę,	ę.	Š	Ę	ć	c		
	-	2,15				4	1.7	1.30	4	1.2	1.16	1.16		1.12	1.10		.3	1.3	2.9	1.2	£.1	5.	.0	3	1.9	Ę	1.3		\$	8.0	8	5.	.0	0	4.0	0.63	8	8	
	•	2.40				F.	4	3.	1.8	Z.	Ľ	¥.	1.24	1.2	£.	.1.	1.17	1.16	1.15	1:1	7	1.1	1.12	7	1.1	1.2		1.19	8	3	Ę	1.3	7	Ë		6.1	1.03	8	
	•	8	2.3	3		2	1.67	8	1.5	1.4	4	7	2	1.7	¥:	7.	1.3	J. 32	1.11	. d	2	K.	ï	Ľ	*			Ķ	1.24	7.8	ķ	ä	1.2	r.	ï.	1.18	1.18	1	
r		3	8.	9		2.14	۶.	8	7. 2.	F	<u>.</u>	ž.	*	3	7.	\$	8		::		;	, ,	5.1	2	3:1	1.5	1.5	Ž.	k :	9	7	•	7,	4	Ä	1	ŗ	7	
İ		٠. ا،		_			<u> </u>			•	<u>.</u>		- !3		4			•	=-	2.	k	E)	23	2	a	E	*	L	R	'A.	×	-	 S	3		9		<u>.</u>	

									0, 2	Single- Double		sided		test	ਰ ਹ	0.	35		a)	11	<u>e</u> .									
**		*	,			1	:1	នា <u>.</u>	.•	12	41	:	21	15	្នែន	N	ja	•≈		14	A.	5	ĸ	8	× ×	9	*	8	\$6	Ł
4.57		41 SET 67 605 627 816	3.6	3.76	3.5	3.5. 3.	3.47 3.4	4 .: 3	16. 3.33	K.	3.25	7.22	1.1,	12.	3.13	:1:	2.2	3.E	g g	2	F.	, K	3.3	l.		ŀ٣	۱^	2.8	L	2. 2. 2. 3. 3.
Ľ		4.11 3.71 3.46 3.20		1.19	*	v	2.5. 2.5	1	:	2.74	2.7	3		4	3	3	. 5	8.5	\$	3		ų. Į		.5 2.	1.4	32.5	2.5	3.		2
K.C 03.C	•	3.78 3.77 2.92 2.95	8	3.30		2.4 2.	3	.7. 6.	\$7.5 67	7	2.40	2.37		2.33	***	500	2.12	7.7		.25	4.5	62.	Z.: CZ.:		1.21 2.16	**	5 2.13	ni		2.7 2.7
F.	_ /	3.8 3.7 2.8 2.66 2.57 2.45	\$	2.57		2.4. 2.	2. 17 2.	35 6.60	2.5	2.23	4.15	2.16		7.7	:		8	8	7	ď		11	14	F;	8		1.3	7.3	8	Ė
3.07 2.13	/	C' C' C' E'	2.5	2.4.5		2.26 2.	2.21 2.	16 2.13	3. 2.7	7. 7.	4	2.2	•	k :	N.	*	3	1.3	8	4		•	£.	. i	1.52	21.50	F	*	7.7	1.1 5.1
2.40 2.6	_	2.6 2.5 2.7 2.7 2.2 2.2	R.	R	2.27		2.75 2.5	8	8	3		8	*	1:0		£	•	-	£.1	F	ķ	٦	i.i K	.: F	1.7 1.7	1.6	1.66	1.4	7:1	1.65
2.5		2.50 2.57 3.41 2.89 2.19 2.29 2.35	R.	2.70	2 2.5		2.x	8:3	*: &:	1.46	F :		1.7		ř.	1	F.	F.	7	3	1	. 67	5	**	3.6 1.6	38:1	×:	1.55	1.59	1.91 1.90
7.7		2.7 2.0 2.3) 2.21 2.12	2.21		2.2 : 2			4:1		F	£ .:	F. :	1.7	¥:	7	*	*	3	3	**	7	3	\$	L,	: :	1.59 1.91	67:: 1	1.67	1.65	מיו נוי:
TT 772	~	×.2	2.15 2.75		· ·		1.96 1.0	F.1. 25	£	7	1.69	:.67		9:	7	6	3	51	*	1.55	*:	0	.: !!		73.1 .27	24.5	5.1.5	7.1	E. 1	1.37
2.9 2.77	2	2.21	8	2.30	8	18	1.0	1.7	7.	7, 1.67		7.	3	?	*	ţ`;	8	3	1.5.	S.		i N	.:	*:	54.5	.: 3	9 1.7	3.35		1.31
2.53 2.32		2.16	8.	*		1.92 :.	:: (F	F	1.59 1.55	3.1.6	8	1.57	3.55	:	**	?	5			53	1	7	9:	3	Ce. 1.37	¥:1	7.1	1.31	7	1.26 1.25
2.69 2.2E		2.13	2.01	9	7	.: A:	1.7 1.0	;; \$	3: 5	1.59	*:	1. K		1.55	*	1.47	1.45	14.	3	4	9	2	.:33		(C.1 ×	1.35	N	7.	7.	2.1 22.1
2.45 2.24		8.3	#		. 17.1	1.	1.7 1.0	65 1.61	'5.' '3	1.55	.:3	1.9.	3	1.46	2.45	7:43	3	5.5	861	8		**	.: *:	4:	1.33 1.23	n 1.2	4:1	1.23	R	1.18 1.17
2.42 2.71	2	2.7	<u>.</u>	1.8	1. M. I	4	69.	8::	`S:	3.7 /s	S	1.47	1.45	3	3	S	×	1.37		. 35		2		1.31 1.	1.X 1.26	5.23	2.1	5.1	1.17	1.15 1.13
2.40 2.	2.13	9	#	1.00	1.8	35.	1.66	3	K 1.5	3 ::53	17.60	1.45	7.73	17:	5	1.37	×	1. X .	1.22	. 35.	G:	%		1	1.7 1.23	2	17.7	1.1	1	1.2.1
2.77 2.	2.16	2.9	8	5	1.7	1.67 1.	1.6	37 1.8	1.30	0 1.47	27.1	3/	5	*	*	÷		*	Ξ.	X	*	,	×		1.24 1.21	2: 1.:3	3 1.16		4	्रह. इ.
2.35 2.14	3	\$	3	E	1.71	1.65 1.	3.1	3 1.5	21 1.4	1.45	1.4.	4	*/	ì	.t	. 33	: :	· •	. 23		*	.: 1	4		1.20 1.13	5777 81	5 1.13	1.12	8	1.0 1.3
2.73 2.	2.12	.4	*	1.7	1.65	1.69 1.	1.4 1.0	53 1.53	37 1.46	1.43	7	g.	X	*/	1.32	1.31	8	1.77	*	~ ¥	7		1.22 1.	1.21	1.20 :.16	1.13	11.1		1.31	1.0
4	7.7	*	4	Ë.	1 3	1.51	1.8	2 1.4e	37.7	71		×.	: K	я .:	3/	×.		1.X	1.24	1.23	2	1.22	2	19 1.	1.12 1.12	:::3	1.3	1.3	9.	1.32 1.03
2.78 2.	F. 7	. K	5		8	1.60	1.55 1.5	271 05	9:10	1.6	1.7	1.35	1.5	7.	K.	5/	1.25	77:	1.23 1	1. 2 .1	×:	1.19 1.	1.18 1.	1.17 1.	1.16 1.13	31.15	6 1.3	1.38	£.3	8.1
'n	2. B	1.9	5	. 2.	1.65	.:	71 67:	\$ 1.45	27.1.23	¥ ~	X:	1.33	1.31	×.	1.3	1:37	4/	1.22	1.2	8	1.17	1.19 1.	1.17	16 1.	1.14 1.11	1.3	1.06	1.2	1.2	9.4
2.77 2.	2.3	1.4	5	1.7.	1.69 1.	1.57 1.	71 371	1.1	1,0	0 1.37	1.4	7.	1.3	1.2	1.25	7:	2.1	1.21	1.19	: 11	1.17 1	1.16 1.	1.15 1.	1.14 1.	1.13 1.39	8.1.3	6 1.24	1.2	8.6	0.97
2.8 2.05	8	8:	E.	£.	1.62	1.8	1.3.	41 41		9 1.36	1.33	1.31	F	*	1.2		1.21	1.19	1 27	1.17	1.26	1.15 1.	1.13 1.	1.13	1.12 1.08	1.3	5 1.3	1.30	*	0.95 0.9
2.23 2.04	*		R	\$	3.1	1.39 1.	1.90.1	1.45 1.41	# 1 T	1.35	Z-1	1.3	7.	1.25	9	1.2%	1.2	1.19	7.1.	1.16	1 517	1.13 1.	1.12 1.	1.11 1.	1.10 1.00	7 1.2	1.01	8.0	8.0	3.9. 0.9
2.X 2.03	6	3	1.7	2.	3.	1.99	1.00	7. 7	d	7 1.K	Q: :	H	Ŕ.	1.2	1.22	Š	1.19	1.17	1.16	/=	9	1.12 1.	1.11 1.	1.10 1.	1.3 1.35	3.1.3	2 1.30	2.0	2.8	9.69 3.6
2.77 2.02	A	4	8	1.67	1.60	1.59 1.	1.48 1.4	4.1 C	Z Z	7 1 7	1.30	1.27	1.33	1.23	1.2	1.19	1.14	1.16	1.15	1.13	, i.i.	-i	1.10 1.	1.39 1.	1.9 1.00	K	8 ° °	5.0	36.0	0.9
2.2 2.0	8	ř.	¥.	1.67	1. W. I.	a.i	7.1 27.1	L. 1.39	3 1.X	1.31	1.3	1.4	1.2	1.22	5	1.18	1.17	1.15	1.13	ומיו	1.11 1	, i.	1.79 1.	1.08	1.77 1.33	3 1.30	0.9	0.0	3.0	8
2.20 2.	2.01	4	£.1	2.	1.57 1.	1.51	1.44 1.4	7.1	7 :. 4	4 1.31	1.2	1.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.16	1.14 1	1.13	1.11	1.13	1.38		1.3	1.36 1.32	S C	8.0	3.6	2. 0	\$
2.2 2.0	6	*		1.4	1.57 1.	1.91	71 571	40 1.X	×	3.1.8	1.7	1.2	ă.	1.3	1.16	1.16	1.1	1.13 1	ו מיו	1.10	1.09.1	1.04 1.	1.00 1.	- -	1.08	32 0.98	9.95	0.43	8.0	8
2. M		3	6	3	1.33	1.47	1.	37 1.33	1.2	1.24	1.23	1.21	1.19	1.16	1.1	1.13	7.	1.99	1.00.1	1.71	.93	9.	1.33 1.	1.00 1.	, s	3.6	0.0		38.0	0.63
2.15	ž.	8	4		1.21	1.45 1.	1.79 1.3	X 1.70	27 00	7 1.23	1.2	1.1	1.15	1.13	7.	1.10	8	1.06	1.35	1.0	1.20	1.81	1.8	0.99 0.9	# 0 B	8/ 8/ 12	8	8.0	. E	9.80 0.
2.13 1.	£.1	F.	1	1.8	1.69	1.43 1.	ä	Z 1.2	7.7	7	7.7	1.16	1.13	7.	1.3	r.3	3.0	1.04	1.00.1	1.01	8	0.9	.0	0	2 0.9	2	500	0.83	£.0	0.7
4	2.5	R.	7 8	1.95	1.47 1.	1.41	1.35	K.1 E	1.2)	2 1.20	1.17	1:1	1.12	8	.9	1.8	4	1.20	3.30	0.4	6	9.40	0	3	2	30.0	5	8	0.7	r.
2.10 1.	Ę	1.2	3	1.53	1 57.1	1.79 1.	1.39 1.5	¥:: N	1.20	1.17	1.4	1.1	6:1	1.3	1.3	1.03	1.9	0.99		*		8	9	0	2	3	2 E	F.	2.0	13
2.0	5	4.1	9	1.51	1.45 1.	1.79 1.	1.n 1.	X 1.22	1.12	1.15	1.12	1,9	5.	3:	1.3	8	8.0	6.4	0.8	*	.9	.0	8	3	3	2	0.7	6.3	/F	9.0
2.07 1.86		F.1	2	8	1.43	1.35 1.	1.30	3 1.21	1.17	1.13	1.19	2.3	5.	1.03	1.3	\$	2.5	0.75	0.% 0	0.50	0.4	0.40		0 49.0	3	9.7	2.7	0.7	\$	0.66 3.60
													Value		of D	H	6/5													
													r U					2												

/
_
ш
핆
A
۲

		1		-	_	153									20									20														
		8	2,12	1.74	2.5	7.8	1.25	1.17	1.10	1,0	.0	0.5	0.91	0.8	9	0.83	0.81	6.3	6.7	7.	0.74	0.72	F.	P.	\$	9	19.0	9.0	2	9.	9	9.0	9.9	9.3	0.55	9.3	3	/
	1	8	2.2	2.7	1.52	1.37	1.26	1.17	1.1	2.9	1.00	8,0	0.92	0.89	6.87	9.0	9.	0	0.78	6.4	£.	7.0	6.0	4.	6	.0	3.0	0.67	3.	ŝ	9.0	3.0	0.		2	9.2	8.0	_
	1	3	2.13	1.78	1.53	1,36	1.2	1.19	7.1	1.9	2.0	0.97	\$.0	16.0	.0	0.85	0.0	0.61	0.0	K.0	, v	k.	7.0	£.	r.º	6	\$.0	\$	3	0 57	9.0	0.63	3	¥.0	0.57	70.	2	
	1	æ	2.15	1.7	1.55	4	2,3	8.1	1.13	8.1	1.03	\$	8.9	0.92	9.0	0.67	0.85	0.83	9.0	0.80	R.O	c.7	8	č.	0.74	6.7	0.7	4.0	6	\$	3.0	0.65	0.63	9.0	2	2.2	0.55	
	!	\$	2.15	2	1.56	7	1.30	1.21	1.14	8	1.0	8.	8	9.0	0.91	66.0	9	9.0	0.63	18.0	0.80	0.7	1.0	2	£.0	7.0	6.7	e.	6.7	7.0	R.	0.67	9.0	3/	3	8	3	
	,	3	2.16	8.1	1.57	7.1	1.31	1.22	1.15	1.10	.03	1.01	8.0	2.0	8.0	0.90	.0	98.0	0.84	0.83	0,81	0.0	E.	P. 0	0.1	6.0	0.5	97.0	6.7	6.0	0.72	\$.0	99.0	9.5	0.63	3	8	
	:	×۱	2.18	1.80	1.58	1.63	1.32	1.24	1.17	1.12	1.0	.9	8	0.97	8.0	8.0	8.0		98.0	0.85	6	24.0	0.81	8	R.	8.0	4.0	9.7	, A	k.	0.74	6.7	\$	19.0	2.6	0.63	3.0	
	:	٤	2.20	1.82	3.	1.45	1.34	1.3	1.19	77.7	1.08	1.8	3.0	8.0	0.97	\$.0	0.92	0.90	8	0.87	98.0	9	9.0	0.82	0,81	0.81	0.80	£.0	R.0	4.0	F.	27.	0.72	R.	3	3	9.	
	1	R	2.20	1,82	9	1.46	1.35	1.20	1.20	1.14	01-1	1.06	1.03	8:1	16.0	3.0	2.93	0.91	6.3		0.87	0.85	9.0	0.83	0.82	Tero	0,80	9	6.0	R.	4.	£.	22.0	P. 7	970	19.0	3.0	
	1	18	2.23	1.83	1.6	1.46	1.35	1.7	1.2	1.15	1.10	1.07	1.03	1.9	8.0	8.0	4.0	8.0	8.0	0.49	0.87	98.0	0.95	3.0	(300	7.82	0.81	0.8	8	R	. O	£.	6.7	6.3	6.0	3	3	
	1	- 1	2.2	1.83	1.61	1.46	1.36	3.8	1.2	1.16	1.11	1.3	1.0	1.01	8.0	8.0	\$	0.92	0.91	68.0	98.0	180	98.0	0.85	4.0	600	0.82		8	0,30	£.0	8.0	77.0	2.7	7.0	9.0	2.67	
2	7		2.2	1.84	3.	177	1.36	1.3	1.22	1.16	7.7	.6	1.9	8	8.0	6.0	0.95	0.93	26.0	9.9	0.89	0.67	980	0.85	78.0	9.0	6.83	200	0.61	0.00	0.0	0.7	6.7	0.73	0.7	50	3.0	
11	,	S	2.22	1.35	3	37.1	1.37	8:1	27.73	1.17	1.13	1.08	8	3.8	3.30	8	8.0	8.0	24.0	0.91	0.40	0.8	100	940	58.0	3/	13	6.69	28.0	0.61	18.0	M.0	8.0	74.0	6.0	R.O	.6	
92	i	- 1	5.2	1.05	1.63	9	*	8:1	1.29	1.18	1.13	80.1	1.3	1.03	1.01	8.0	6.0	8.0	0.43	26.0	8.3	0.99		48.0	8/	/s	74.0	78"0	0.83	28.0	0.31	6.3	0.7	£.0	97.0	P. 7	6.0	
	;	- 1	7.7	5	1.6	1.49	3.1	1.30	77.	1.19	1.12	1.10	1.0	1.0	8	8.0	.0	8	*	0.03	16.0	06.0	66.0	8.0	100	980	0.85	0.85	78.0	68.0	0.82	9	R .0	8.0	£.0	6.7	۲۰.0	1
	۶	- 1	7.	4	1.65	1.50	1.70	1.31	1.24	1.19	1.15	1.11	1.38	8	1.03	8.1		8.0	8.0	*	0.92	0.91	8.	4	8.0	0.87	98.0	98.0	0.85	78.0	78.0	0.91	R.	0.71	8.0	77.0	24.0	
S.	0 7	╗	2.2	1.86	1.65	1.51	07.1	1.32	8	2.1	1.16	7.1	1.39	1.06	35	8	8.0	8.0	8	5.9	0.8K	8.	18.0	0.0	0.90	0.3E	18	18.0	98.0	9.85	0.85	0.82	2	W.0	1.0	£.0	27.0	
0	٦,	- 1	2.3	8	3.1	1.52	7.4	1.33	1.28	1.21	1.17	1.13	1.10	1.37	8.1	1.09	1.01	8.0	6.0	8	8,4	18	24.0	0.91	8.0	8.0	0.80	80.0	78.0	2.67	98.0	0.83	18"0	38.0	EC	×.0	£.0	i
။ ဗ	11 8 9		2.7	1.89	1.67	1.53	1.42	1,3	1.7	1.22	1.18	1.1	1.11	88.	98.	1.04	8.1	3.00	*	8.	8.0	8.0	*	0.93	24.0	0.91	06.0	6.0	8.0	36. 0	0.87	59.0	0.83	0.61	9	R.	0.7	ľ
test	test	- 1	2.38	1.91	\$	1.8	1.63	1.35	£	1.23	1.19	1.15	י מיו	3.5	1.0	8	1.39	27:1	8/	,	16.0	*	8.0	¥.0	0.99	24.0	8	0.91	8.0	8.0	870	8	9.0	0.83	0.82	0.0	F	,
			2.X	1.92	8.1	1.55	54	1.36	1.30	1.25	1.21	1.17	1.14	1.11	8	1.0	1.98	5/	, g	8	\$ 0	8	6.0	8.0	8.0	*	0.93	0.90 0	0.92	3.91	0.0	8.0	3470	78.0	69	<u>.</u>	9	,
ded	ded		2.31	1.93	1.7	1.57	1.46	. ×	1.32	1.36	1.2	1.18	1.15	1.13	1.10	1.08	6/	, E	.9	8.1	8,1	0 66.0	B. 0	B. 0	6.9	96.0	£.0	# · · ·	*	0.93	2.0	0.0	B. 0	98.0	0.85	C Caro	2	
ie-sided	Double-sided		2.33	1.95	1.73	1.56	1.64	9	1.33	19	1.24	1.20	1.17	1.1	1.12	1.10	/8	1.07	8	4.1	1.33	8.1	0 00.1	*	\$ 0			8.	*	8.0	*	0.90	0.00	640		9.83	3.0	
3.6	9; q	- 1	2.35 2	1.97	1.7	1.65	1.50	1.42	1.35	1.30	1.26	1.22.1	1.19 1	1.16 1		77.1	1.10	1.08	1.00.1	1.08	1.03	4	1.09.1	8	1.8 0	1.30	8	\$.c	0. 8 .0	6.0	6.0	8.0	0.92	0.91	0 06.0		0.57 0	3
Sing	ನ್ನ		2.37 2	8.	1.4	3.1	1.52 1	1.4.1	1.77 1	1.32	1.28	1.24 1	1.2.1	5/	1.16	1.14 1	1.13	1.11	1.10 1	1.98	1.01	1.36 1	1.35	1.9.	1.9	1.22.1	a	2.0.0	1.9	8.	0.38	0.4	5.5 0	°	Ř.	0.41	6	1
	5	- 1		2.01	8:1	1.63	1.8	1.46 1	9					1.2 1	1.19	1.17	1.15	1.14	1.12	1.11	1.10	1.38	1.38	1.31	6	1.03	8	1.9	1.33	1.9	1.30	9.1		•	£.0			6
	=		ر ا ا	2.0	1,52	3.6	1.57			, ·	וניו איו עיו דיו איו איו איו איו	R/	12/2	1 4	Z.	1.20	1.16	1.17	1.15 1	7 77	1.0.1	1.12.1	1 17:	1.10 1	1.9	1.9	2	1.01	1.01	1.08	1.06 1.	1.39	1.03 0.0	1.30 0.4	6.4	0.97 0.9	0.9	
	9			2.08 2	1.86	1.71			Or 41 00.1 20.1 40.1	7	7.	, k	1.31	1.28	4	1.2.1	1.22.1	1.2.1	1.19	1.16	1.17 1	1.16 1	1.15	1.14.1	יי חיי	1.0.1	ו מיו	י חיז	1.30	1.10	1.38	1.9	1.09	1.8		9.1	1.30	
			2.51 2.	2.12	1.80	1.7.1	i	2.1 72.1 23.1 39.1 37.1	8	4	4	H .	1.35 1	1. M.1	1.30	1.00	7	K	1 2	1.2.1	1.21	1 0	1.19 1.	1 81	1 2	1.17 1.	1.36.1	7 977	1.13	1.14.1	1.14 1.	1.4.1	1.10 1.	1.8	1.08	1.08	1.03	2
			2.57 2.	2.18 2	1.95	1.80 1	\$	3	2/	/R	4	7	9	1.77	1.35	1.39 1	ויא זי	1.30	1.83	12	1 4 1	1.23	1	1 7	1.2	1.2.1	1.22.1	1 41	1 27	1.20	1.19 1.	1.17 1.	1.15 1.	1 7 1	1.13	1 77	1.11	
			2.5	2.25	2.02	1.86 1.	1.4 1.76 1.69 1.64	3/	/3	51	2	7	1 4	1	7	4	1. 1.	7 %	1.35 1.	1 1 1	1, 2,	1. M.1.	1.31	1.30 1.	1.8	1.8	ri N	11 871	1.77	1.7 1.	1.26 1.	1 77	1.21	1 2	Ä	1.19.1.	1.77 1.	
			2.76	2. X 2.	2,10 2.	3.3	ਜ ਵ/	R	1.69	1.6	3	1 6	1.8 1.	1.2 1.	1.90 1.	7	1 9	145	4	1 97	1 7	1.40 1.	1.79 1.	1. M 1.	1.38 1.	1.71	1. 1.	1.36 1.	1.75 1.	1.35 1.	L. 1.	ו מיו	1,31 1.	1.00 1.	1.3	1.7 1.	1.8	,
				2.47 2.	2.22 2.	2.08 1.	1.3	1.86 1.	1.80 1.	1.7 1.	1.71	1.66 1.	1.69.1.	1.60 1.	1.60	1.38 1.	1.71	1.39 1.	1.8 1.	1.59 1.	1.2 1.	1.8 1.	1.90 1.	1.00 1.	1	1.	17 1.	1. 4. 1.	1 4 1.	1.46 1.	איני ר	1 91	1 27	1	1.60 1.	LM 1.	1,77,1	
			3-64 3-17 2-52				2.10 1.	2.00 1.	1.55	1.90 1.	1.46 1.	1 27	1.7 1.	1.7	1.73	1.7	1.7 1.	1.70	3	7 19	1.46 1.	. 4	1.69 1.	1 191		1 3	7 3	1 31	1 37	1.40 1.	1.60 1;			X	1.99		1.8 1.	
				× /	2.67 2.30	7 2.													1			7		ते #	3 1.6	21.	7					B 1.9	7 1.5	H		M 1.59		
				1.8 1.8	17 24		B 2.34	5 2.25	77 2.18	2.2 a	2.08	2.0	2.8	7 1.9	15 1.9	17.50	n 1.9	1.8	M 1.9	1.0	1	2 1.1	K 1.5	7	B 1.85	2 1.55	41 0	21.0	1.65	41 0	371 0	3	6 1.7	1.18	1.1	1.4	1.A	
		十	1	ž	3.17	2.2	×.	2.63	2.57	Z.2	772	3.5	9	2.37	2.35	2.33	2.31	8.5	2.2	2.2	Ä	ž.	7	7.7	2	7.72	H	2.2	2.7	2.8	2.8	7.7	7.7	2.15	2.15	7.	77.	:

Value of $D = \delta/S_p$

				_	•	•	•	•	_	_		-	_	_		_				_	_				_					_		_				_	_		
		8	77 0	7	1.3	1.1	7 1.06	0.9	6.0.3	3	9	6.0	 K.	F. 0. 7	1.0.7	7.0	9.0	0.6	9.0	9.0	69.0	9.0	9.0	9.9	. O	0.5	0.5	¥.0	9.0	2.0	5 0.5	4 0.51	0	9	50.0	0.0	70	9	
		١٩	7	1.4	1.2	7.7	1.0	2.8	9	0	0	0.62	6.0	8,0	7.0	6.7	6.9	9,0	9.0	9.0	9.6	0.63	3.0	0.60	0.3	0.0		0.57	20.36	0.55	0.95	20.00	K.0	3	200	770	27	4	
		8	1	17.6	1,30	1.17	1.0	1.01	6.93	0.90	0.86	0.63	6	0.7	7.0	0.7	6.7	\$	9.0	99.0	0.65	0.64	0.63	3	0.61	9,0	- K	Ø.0	0.57	0.57	0.3	0.53	Q.0	3	7	3	1	0.6	
		S	1.8	1.50	1.31	1.18	1.0	1.8	8	0.91	0.87	18.0	0.81	B. 0	6.0	0.74	0.72	4	\$	3.	0.67		9.6	0.63	9.0	3	3.6	3.0	6.9	0.39	6.0	0.55	0.53	2.0	8	9	9	0.45	
		3	1	1.51	1.32	1.19	1.10	1.9	0.9	0.42	.0	0.85	0.82	6.0	6.7	6.7	6.7	0.72	6.0	\$.0	3	0.67	9.0	\$	15.0	0.63	3.0	0.61	9.0	3.0	6.3	0.57	0.55	6.53	2	3	9	40	
		3	4	1.52	1.33	1.20	1.11	1.04	8	0.93	0.89	0.86	0.83	6.0	0.7	9.76	5.7	0.73	6.7	6	\$ 	3	0.67	3.0	3.	9.	0.63	0.63	3,0	3.0	9.0	W.0	3	0.35	0.53	0.2	9.30	5	
		ž	3	1.53	1.7	1.2	1.12	2.9	8.0	2.0	0.91	0.8	0.85	0.82	0.0	, N	8	, K	6.7	0.72	4.7	6	\$	9	0.67	3.0		\$	9.0	0.63	0.63	3	K.0	0.57	0.3	0.53	o.	2.5	
		8	1	1.	7.7	1.2	1.1	1.0	1.01	2.9	0.93	9.0	0.87	0.84	0.62	0.90	0	0.4	7.0	0.74	6.7	0.72	6.7	ę	\$	3	9.0	0.67	9.0	39.0	\$	0.63	3.0	0.3	0.4	3.0	.5	Š	
		8	1.87	1.55	1.36	1.24	1.4	1.0		6.0	0.93	8	0.97	0.85	0.82	0.61	Ø. 3	4.0	8.0	7.	0.74	0.7	4.0	۲.°	6	\$	99.0	3	0.67	3.0	3	0.63	0.61	3.0	0.3	0.57	9.55	0.X	
		R	1.87	1.55	1.36	1.24	1.15	8	1.0	0.97	9.0	8.0	0.8	0.85	0.83	6.8	, J	P.	0.7	7.	7.0	5.0	5.	٠. د	6	\$	\$	9.0	19.0	0.67	99.0	9.0	3.0	4.0	0.3	0.51	%	0.5	
8		r	1.87	1.8	1.3	1.2	1.15	1.08	1.03	8.0	8.0	0.91	0.68	0.0	9.87	0.8	0.80	£.0	0.7	%	κ.ο	7.0	6.73	0.72	7.7	6.0	\$	5/	3.0	3.0	0.67	\$	0.63	0.61	3		0.57	°.	
H;		*		1.8	1.77	1.3	1.16	1.8	1.03	8.0	2.0	0.9	0.83	0.8	98.0	0.82	0.83	r.	6.3	6.7	٤.	0.74	6.7	5.7	2,72	6.7	R/	\$	\$	9.0	3	9.65	0.63	3	3.0	0.3	, 0	0.57	
æ		×	1.0	1.57	7.7	1.25	1.16	1.09	1.0	8.0	2.0	0.92	0.8	0.87	0.85	0.0	0.61	0	e.	0.7	8.0	£.	0.74	6.73	6.7	6/2	, Ł	6.0	\$	\$	9.0	9.6	9.0	9.0	9.0	3.	.0	6.5	
		7	1.8	1.57	2	*	1.17	1.10	8	8:1	8	0.93	0.9	.0	0.85	79:0	0.82	0.87	R.		7.0	8	ζ.	7.0	°,	6	2.0	0.7 L	6.3	8	\$	0.67	0.65	9.0	3.0	3	S.	8.0	
		ង	1.90	2	5.3	*	1.27	1.10	.0	8.1	0.97	8.0	0.91	0.89	9.0	0.2k	0.83	0.81	9.0	R.	6. N	0.71	8.0	K/	7.0	6.7	0.72	27.0	6.7	6.9	8	3	9.6	0.65	69.0	3.0	3	. 3	_
ب		Ŋ	8.		9	1.27	1.18	1.11	1.0	1.0	6.0	8.0	0.92	0.89	0.87	0.0	4.0	0.82	0.81	9.0	R.	0.7	81	8.0	2	0.74	6.73	6.7	27.0	0.72	0.7	\$	0.67	9.0	9.	0.63	0.61	9	/S
C,	=	ដ	1.91	8:1	9	1.3	1.19	1.12	1.08	8	8.0	2.0	9	8.0	.0	9.0	0.5	0.83	2	970	20	RI	4.0	0.7	6.3	5.73	0.74	77.0	6.7	0.72	0.42	6	9.0	0.67	9.0	9.	0.63	3	ω 11
11 5	ji O	R	1.92	3.	7	1.3	1.20	1.13	1.0	1.03	8.0	96.0	0.93	0.91	0.99	0.87	9	78. 0	0.63	0.6	8/	Ř	6.3	e.	0.1	0.76	ç	ř.	0.74	92.0	6.7	0.7 7	\$.0	9.0	0.67	\$	9	0.63	<u>Ω</u>
.	ı	2	1.93	3.	7.7	1.3	1.20	1.1	8	1.8	8.7	0.97	9.0	0.92	8.0	8	0.67	0.85	78.0	9/	6.81	0.0	0.90	6.0	9.0	0.4	0.4	8	5.	0.75	0.74	6.7	6.0	\$	0.6	9.0	.6	9	o o
		2	1.93	3.	177	30	1.21	1.15	1.08	1.9	1.01	8.0	3.	0.93	6.0	9.0	9.0	98.0	9.0	3	6.63	0.82	0.61	0.80	6.9	R.0	R.0	0.1	1.0	9.3	£.	6.3	0.72	0.30	\$	3.0	3.0	\$	a I ue
ded		=	2.3	1.63	1	1.2	3.2	1.16	1.10	1.06	3.0	8.0	9.0	9.0	8.0	8.0	0.0	5/	8	0.83	0.8	0.83	0.62	0.61	0.81	0.8	6.7	R.0	0°.7	0.1	6.1	F.	6.73	27.0	r.0	\$	3	0.67	>
-Si	-51	2	8	1.6	175	1.33	1.24	1.17	7.1	1.0	1.0	8.	.0	8.0	\$ 0	8.0	8.0	8	-	18.0	9.0	28.0	0.84	0.83	0.82	0.61	0.0	0.80	£.0	£.0	R .0	2.0	r.	6.7	27.	۲,	8.	\$	
gle	<u>ရ</u>	n	1.1	3.5	4	1.7	1.23	1.16	η.	8.2	2,0	8	8.0	6.0	.2	50	g,	8.0	8	.0	0.61	9.0	0.85	9.0	70.0	0.63	0.82	0.82	0.61	0.81	0.80	R	8.0	£.0	0.74	6.7	0.7	F.	
Single-sic	2	ᆀ	1:3	1.67	3	1.36	1.2	1.30	1.15	1.10	1.0	1.0	2.0	6.0	6.0	\$	₹	8.0	6.0	0.90	0.0		6.67	0.0	0.85	0.85	78.0	0.84	0.03	0.62	0.82	0.8	K.0	0.71	8.0	£ .	0.74	5.7	
		2	2.0	3.	1.30	1.37	1.8	1.22	1.16	7.75	8	9:1	2.03	8.	8.0	6.5	8.0	\$ 0	0.93	8.0	0.9	8.0	0.89	0.0	.0	6	96.0	98.0	0.85	0.85	9.0	2	0.81	K.0	E .0	0.11	2	٠ ٢	
		2	5.3	8	2:1	1.3	1.31	1.24	1.1	1.14	1.1	8	5/		p.0	\$.0	*	.3	9	5	0.0	9.0	0.91	8.0	0.89	0.89	.0	9.0	0.87	0.67	9.0	6.0	9	0.61	6.0	8. 0	R.	
		7	2.03	5.1	1.2		1.33	1.8	1.2	1.17	1.13	1.10	8	1.05 1.	1.0	341	1,8		8	6	8°0	2.3	¥.0	8.0	0.93	0.5	0.91	16.0	0.40	0.9	9.9		9	ş	10	0.63	2	0.0	
	:		2.0	2.7	1:5	145 1.42	7.	1.20	1.2	יו עוו פיו פין עיו איו איו	1.16	D.1 91.1 11.1 71.1	1.11 1.00 1.1	8	6	1.03	1.0	1.00	1.8	8			0.4	0.91	8.0	.4	Ş	\$	¥ .0	0.43	0.93	26.0	Ş	3	5		0.85	4	
	1	•	ਬ.2	R	1.6	3	1.39	1.2	1.21	9/	8	1.17	1.1	1.1	1.10	5	1.0	1.0	1.03	3	1.9	1.8	1.9	7.8	8.		\$	8	6.0	0.91	6.0		6.0		14.0	0.0	3	8	
	,			4		3.1	7	1.7	#/	1.2	4	1.2	1.16	1.16	57.1	1.10	7	1.10	1.9	8	1,9	1.8	1.8	1.9	1.0	18	6.1	1.0	1.8	1.8	1.8	\$		4.0	8	2	8	6.5	
		\cdot	7.7	9.1	8.1	#.	1.49	3	1.7	1.72		1.36	1.8	1.2	1.20	7.7	1,17	*	113	77.	rn	1.12	1.11	1.10		1.9	13	1.8	1.8	1.0	10	1.03	1.0	1.0	2	8.	8	\$	
	,	·	2.33	1.9	1.7	1.4	2,3	3	3	1.3	1.8 1.3 1.4	1.33	1.31	Ħ	1.2		4	1.3	F	8	8		I'R	1.17	17	1.14	1.16	1.13	3	77	7.7	77	דה	2730	5	8.	1.0	7.08	
	,	1	7	2,0	1	#/	4	" *" " " " " " " " " " " " " " " " " "	12. 12. 1.7 1.1 1.7 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2	3	37	3	2,3	1.7	2	1.14 · 1.25	1.3	17	27	5	8	3	1	3	*	3	7	1	1	1	2	7	9	5	7	111	7	¥.	•
		•	*	7	4/	5	1.7	R	3	4	1.9	#:1	1.0	1.8	3	1	3	1	3	3	3	3	9	5	N.	3	1	2	*	L'X	*	77	2	37	1.2	2	5	5	
		1	3.4 3.04 2.46 2.46 2.33 2.24 2.37	3.04 2.52 2.34 2.08 1.97 1.90 1.44	7	24 141 141 141 141 141 141 141 141 141 1	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	8	4	4.1	1.4	1.7	8		1.60	3	4	3.1	3	3	3	1.3			1.9	1.9	# 1	*	23	1.35	7.X	1.8	L'M	1.8	87	5	3	3	
		$\cdot \cdot $	•/	8	2.6	9	2.33	ন্	2.17	777	2.0	2.03	2.03	2.0	1:3	1.9	*	1.95		1.9	7. W	1.4	1.0 J.S	1.90 1.98	5	3	•	7.67	5	5	3	5	4	3	4	4	3	•	
1	-	ዧ	_	_		.,	••		••	••			<u></u>		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	<u>~</u>	

		l s		2	•	2	*	9		•	¥	a	2	3	5	4	*	2	9	•	ci	9				2		*	*	*	4		d				*	
		2	8	3	1.0.7	K.0 L	3	3		2.0	9	8	3	3	2	3	0 2	2	3	2	3	9 0 0	K 0 9	9	3	0.5	0.7	F. 0.7	4		K 0.3	9	3	9	3	3	1	
	R	7	0.0	3	6.7	0.0	20 0	20	9	7 0.7	.0	9	9	3	3	40 6	9	3 0 4	4 0.0	3 0.42	70 7	70 1	1 0.1	600	0.0	6.0	9 0.1	6.03	6.0	7 0.X	2 0.X	5	9 0.3	200	3	1	3	
	3		9	4	6.0	2 0.1	1 0.4	90	3	9.9	6.0	6.0	0.5	700	3	170	1	9 0.45	3 0.44	000	270 0	7 0 5	2 0.4	970	3	0.3	6.3	6	6.3	0.37	20.33	5 0.3	6.00	3	3	3	3	
	8	17		3	0.7	7.0	4.0	9.0	9.0	0.9	9.9	5.0	3 0.5	6.9	3	3	70	70 6	STO 9	17.0	70 1	30	40 0	17.0	70 2	3	70	600	0.3	6.0	10.37	1 0.35	6.9	3	3	3	3	
	3	1"	1.00	3	2	1.00	3	3	9.0	0.9	¥.0	5.5	500 1	6.3	6.0	3	70	170	3	7.0	170	3	9	9.0	7	70	70	070	970	0.3	6.5	3	13	200	4.4	3	3	
	\$	1	1.0	3		0.7	20	9.6	3.0	P. 0	0.5	0.59	2.0	. O	۲. د	0.8	3	647	3	3	9	70	3	7	3	3	3	70	40	7	6.9	2	3	0.3	3	3	3	
	*	1:2	_	\$	3	5.7	6.0	4	64.0	9.0	0.9	3.0	0.55	0.53	0.52	9	8,0	3	3	0.47	97.0	3	0.45	4	3	3	3	7	7	7	9		0.4	5	0.3	3	3	
	8	17	2.03	0.4	3	, v	P. 7	0.67	3	0.62	9.6	0	%.0	23	0.53	Ø,	0.2	0.5	0	9	970	3	97.0	3	570	97.0	7	4	ş	3	3	9	5	3	3	8	3	
	ĸ	1.2	1.93		4	8.0	Ę.	0.67	9.	3	3	.0	%.0	0.5	3.0	a.0	Q.0	8.0	0.90	670	970	3	4	37.0	3	570	570	7	7	7	3	9	3	3	3	5	3	
	Ħ	3	1.9	16.0	4	6.0	6.7	4	3.	3	9.6	.0	0.57	0.55	4.0	0.53	0.0	8	0.5	67.0	7	3	40	170	*	*	54.0	570	1	7	4	9.4	97.0	3		6,3	*	
	F	2,4	1.0	0.91	3	4.0	0.72	39.0	2.0	0.63	3	6.9	0.57	*	0.8	0.53	2.0	0.51	0.3	3.0	970	3	70	670	4	97.0	3/	3.	570	7	3	3	?	9	6.9		6.7	
	*	1,2	8	B.0	0.0	0.7	27.0	\$	3	0.63	4.0	6.3	0.57	**	0.55	K 6	0.53	3.0	ď.,	3.5	3		3	3	570	9	4	*	570	570	3	3	3	3	6.5	3	6.3	
20	x	*	4.	26.0	5	0.1	6.3	\$	39.0	0.63	3.0	0.3	R.0	**	6.55	0.5K	6.3	25.0	0.5	0.2	05.0	5	67-0	7	7	270	47.0	4	*	3	77.0	3	7	7	3	0.38		
11	ัส	×	2.0	0.92	4	R.0	5.7	\$	3.0	3.0	0.62	9.0	W.0	0.57	\$5.0	0.55	7.0	0.53	25.9	6.53	0.50	0.90	570	7	3	7	LTO	670	97.0	*	7	3	7	7	3	5	5	
82	2	12	.9	0.93	4	P. 0	6.1	6.0	19.0	39.0	3	09-0	6.3	16.0	%.0	0.55	. K	0.53	O.52	0.51	u.0	8,9	3/	9	97.0	97.0	7	£70	47.0	970	57"0	7	7	7	3	3	5	
	a	1.20	8.	0.93	500	£.0	74.0	8.0	19.0	0.65	0.63	3.0	6.3	85.0	0.57	%.0	0.55	*	0.53	5.53	0.51	8.0	8.	8.0	67.0	64-0	9	3	0.47	0.47	4	77-0	70	20	7	77	9	
	N	۱,	8.1	36.0	58.0	£.	7.7	F. 0	3	59.0	69.0	14.0	3,0	R.	0.57	*	0.55	*	¥.0	0.53	a.	0.21 L	0.2	0.50	0.30	\$	5	9	7	3	4	2	7	3	3	7	7	م
.05	<u>0</u> 8	7	6	76.0	Ä	8	κ.	P. 0	3	99.0	9.6	79.0	9	E.	7	0.57	4:0	. 55	75.0	53	0.53	2.0	0.23	0.51	9.51	0.30	0.0	570	9	3	ş	4	57"0	4	3	7	7	8/8
		1	1.01	0.95	*	8	9.3	0.72	ş	19.0	19.0	64.0	4	3	6.9	Ŗ	0.57	**0	25.	13.0	*	0.53	3.0	2.0). W.C	0.51	0.9	8.0	8.0	9	3	470	7	3	7	70	7	iii
اا ق	" ଅନୁ	87	1.08	8.9	6	4	R	6.73	8	0.67	59.0	0.63	a a a	9,0	0.3	8	0.57	5/	4	0.55	0.5¢	¥.0	0.53	0.53 0	0.52	0.52 0	0.51 0	0.20	8.0	0.50	9	0.47	6	3	570	4	3	of [
test	test 17	8.1	1.09	*		<u>a</u>	0.71	0.73	0.7	99.0	\$	4	5 59"0	3.0	0,60	0.39	*	6.9	0.57 0	0.%	0.55	0.55	0.X	**	0.53 0	0.53	0.52 0	0.52 0	0.53	0.20	8.0	-	9	0 470	970	5770	770	
		1.11	1.09.1	0.44	8	e e	8	0.74 0	Ę.	S.	0.67 0	0.65	9.64	9	0.61	9/	, K.	R	0.56	0.57 0	*	*	0.55 0	0.55 0	*	0. X. 0	0.53 0	0.53	0.52 0	3.	۲. 0	0.50	9	3	0 270	4	47.0	Value
dec	dec	1.20	1.10 1	0.98	8	3	e P	Ł.	5	0.30	0.66	0 9970	9	0 69"0	3/	3.0	0.60	Ŗ	0.39	0.86.0	0.57 0	6	9.30	0.36	0.55 0	0.55 0	0.14	0. X. 0	0.X	0.53 0	3	0.51 0	0.90	0 67	9	0 470	0 450	
-S	2-5	1.39 1	1.12.1		0	50	8	8	0 %	0.77	0 69.0	0 40	970	140	0,69	0.44	0.45	9	9	Š	o R	8	0.57	0.57	8	*	0.36	8	.55 0	0.55 0	0.53 0	0.0	0.th	0.T	49 0	9	0	
Single-sided	Double-sided	1.35 1	1.01	1.00 0.	o g	9	0.81	ř	ال 0	0.72 0	0.0	0.69	0 690	130	0.45	0.44.0	0.63 0.	0 39.0	9.44	0.60	0.08	3	8	ď	0	0.37 0	0.57 0	0.57 0	0.36	0° %	0.55 0.	0.34.0	0.53 0.	0.52 0	0.22	0.30	0.30	
Sir	20°	1.36 1.	7	1 8	.93	9	.	.0	e E	0.74 0.	0.72 0.	8/	\s.	.0	3	8	4	.0	.63	9	3	9	0. 60 0.	0	, W.	.9	0.39 0.	0.3E 0.	0.1	ě	9	0.55 0.	.0 35.0	0. X. O.	.53 0.	9	0 2	
			_	~	•	•	0	•	0	-	_	0.72	•	•		9 60	3	0.65 0.	0	•	ó	0	-	0	_	·	_	_		9	o R		_	-	_	9 39	9 23	
	п	9	44.1	3 1.05	200 2	1 0 E	3	5	0	6	2	6	2 2.30	3	970 0	2	3	6	7 0.4	40 4	9	30.00	3 3 3	3	13-0 G	30.0	0.60	9,0	900	9	9	9 0.57	# 0.K	X .0 H	7 0.35	-		
	9	7		1.0 1.05	P 0.97	2	5	the the same	3	0	0.1 0.1 0.14 0.14	¥ 0.74	3 0.7	4 0.7	2 6.70	3	2	3	9 0.67	470	5	9.00	7 0.E	9.0	90.0	9.0	90 9	9.0	9.0	70 1	3.0	9.9	2 0.3	B. 0. 2	0.51	350 E	3 0.3	
	•	7	121 121		0.9	0.96 0.99 0.92	1.00 0.09 0.00 0.00 0.00 0.00	3	cas are are cas	0.00 0.00 0.75 0.75	1 0.7	9°%	0.73	6 0.74	2 0.7	1 6.7	2 6.7	6	2	70.	3	3	0.67	906	9.0	3	0.62	9.6	1 5	1 04	9 9	9.0 9	39	30 1	4.	6.0	E 6.79	
		2. 2.4		77.5	7	8	5	S. S.	-	3		2 6.7	1 0.7	5	53		4.0	3	4 0.72	5 0.7	6 0.7	6.9	6.4	5	2	3	3	2	100	1 0.67	9.0	9 0.6	9	7	30 4	3	3	
	•	2.5	7	177	3	2.7	أغر	9		3	1	5	3	3	3	2	. 6.7	3	6	6.3	200	5	6.7	0.7	3	1 6.7	7 0.72	6 0.72	F 9.7	F 0.7		. 0.5	900	3.0	3	3	3	
	•	1,	7	7	7	ויום ויוו מרו		8.0	0.5	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	£3	-	1	2	6.7	1 27	0.7	9.3	0.7	6.7	£.	270	0.7	0.72	E	E.3	R	
	•	1	3	1	3	7	1.15 1.6	9.	Ş	64	2	5		3	ž	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Ĵ	3	3	3	4	3	3	-	6.3	F.		1	F.4	
	4	3	1.54	5	1.3	1.4		177	1.0	1.5	1.03	7	1.8	ş	3	6.51	*	ţ	Ş	3	2	5.5	6.3	9	2	4	9.0	6.9	6.9		3	0	3	5	3	3	3	
	ſ	2.18 2.15 3.45 3.49 3.59 3.47 3.41 3.40 3.58	EL MI DE MI MI DE	ता का का का का अर अर	שיו שיו וויו שרו שיו מיו שיו	1.9 1.34	7	7	1.2	7	7	7	3	7	7	1	1.0	3	5	-	\$	3	1.9	1.36.1.05	4	4	1.	1.8	1.0	1.9	1.00	1.8	8	3	Ş	3	3	
	-	7.4	2.5	1	\$	1.3	Z.	171	7	3	H.	*	2	27	1.4	Z.	1.10	4	7	7	1.7	7	7	7	Ä	7	F	Ŗ	7	শ	2	N	q	4	3	4	179	
						90			-								_	-		-	_				_			_	_			66					_	

UNCLASSIFIED

8 Oct 1969 33 4# CONTHACT OR GHANT NO 7# ORIGINA B. PROJECT NO RDTR	t be entered when t	he overall report is closaffed) SECURITY CLASSIFICATION SSIFIED
NAD Crane, Indiana NAD Crane, Indiana NEFC. FITE MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS A DESCRIPTIVE NOTES (Type of report and inclusive dates) A AUTHORISI (First name, middle initial, last name) Lila E. Massa R. REPORT DATE 8 OCT 1969 33 R. CONTRACT OR GRANT NO D. PROJECT NO C. OF OTHER 1 this report d.	UNCLA	SECURITY CLASSIFICATION
MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS 4 DESCRIPTIVE NOTES (Type of report and inclusive dates) 5 AUTHOR(S) (First name, middle initial, last name) Lila E. Massa 6 REPORT DATE 8 Oct 1969 78 TC*A1 PROJECT NO D. PROJECT NO C. OF OTHER FIRST P	SP CHOUP	
MINIMUM SAMPLE SIZES FOR COMPARISONS 4 DESCRIPTIVE NOTES (Type of report and inclusive dates) 5 AUTHOR(S) (First name, middle initial, last name) Lila E. Massa 5 REPORT DATE 8 Oct 1969 70 TOTAL RDTF 6 OTHER STRINGTION STATEMENT		
A DESCRIPTIVE NOTES (Type of report and inclusive dates) A AUTHOR(S) (First name, middle initial, last name) Lila E. Massa REPORT DATE 8 Oct 1969 33 BE CONTRACT OR GRANT NO D. PROJECT NO C. OF OTHER 1 this report d.		
Lila E. Massa E REPORT DATE 8 OCT 1969 BU CONTRACT OR GRANT NO DM. ORIGINA B. PROJECT NO C. OF OTHER E This report d. 10 DISTRIBUTION STATEMENT	USING CONT	INUOUS VARIABLES
Lila E. Massa REPORT DATE 8 Oct 1969 33 BE CONTRACT OR GRANT NO D. PROJECT NO C. OF OTHER E. Massa C. DISTRIBUTION STATEMENT		
B OCT 1969 33 BE CONTRACT OR GRANT NO B. PROJECT NO C. OF OTHER POSITION STATEMENT		
8 OCT 1969 8 OCT 1969 8 OCT 1969 RDTR C. OTHER PINITER OF THE PROPERTY OF		
D. PROJECT NO C. OTHER : this repoi	OF PAGES	the softers
d.	No. 159	MH2 R(\$)
d. 10 DISTRIBUTION STATEMENT	. NO. 159	
10 DISTRIBUTION STATEMENT		other numbers that may be assigned
DISCRIDUCTOR OF CHIS GOCURRENC IS ANY	imited.	
11 SUPPLEMENTARY NOTES	Parks a design of Adda Adda	114 1
		•
13 ABSTRACT		
when comparing the means from two sample sizes to detect a given difference are tables which may be used as equal sample sizes are desired.	rence may be	e determined.

DD 1000 .. 1473 (PAGE 1)

S/N 0101-807-6801

UNCLASSIFIED
Security Classification

Security Classification				
14 HEY WORDS	L	 		
14	ROLE	ROLF WY	LIN	# C

DD FORM 1473 (BACK)
(PAGE 2)

Security Classification